L'ORDINATEUR POUR LE LOISIR ET LE SAVOIR

TEO

DOMOTIQUE :
L'informatique ménagère

PROGRAMMES :
Dessinez sur Thomson

BOB MORANE
Tome IV

L 6335 - 18 - 25,00 F
3796335025005 00180

BOB MORANE OCEANS : PLONGEZ AU CŒUR DE L'ACTION !!

Une nouvelle forme d'action et d'aventure à essayer immédiatement. De multiples jeux d'arcade vous attendent. A bord d'un Jet-Byke, en plongée, un couteau entre les dents ou sur votre scooter sous-marin, combattez sans répit les armées de l'Ombre Jaune avant de rayer de la carte leurs bases sous-marines. Méfiez-vous des attaques de requins, de pieuvres ainsi que des champs de mines qui infestent le fond des Océans.

Et toujours en PLUS, le livre de poche constitué d'un roman de Bob MORANE, d'un guide illustré, d'une BD couleurs de 128 pages et d'une histoire dont vous êtes le héros, qui vous mettra encore plus dans l'ambiance.

Pour de plus amples renseignements, coupez et renvoyez aujourd'hui ce coupon à l'adresse suivante : INFOGRAMES, 79, rue Hyppolite Kahn, 69100 Villeurbanne.

TI 55

Nom : _____

Adresse : _____

_____

Machine : _____

INFOGRAMES

Disponible sur : AMIGA, AMSTRAD, PC, THOMSON, ATARI sur 2 disquettes.

TEO N° 18 - JUILLET/AOÛT 1988

EDITO

LE GRAND RETOUR (I)

Mais le grand retour de qui ? Des dossiers ? Pas vraiment, dans ce numéro c'est la domotique, une donnée déterminante pour la maison de demain.

Les programmes ? Pas tout à fait, mais la sélection d'utilitaires et de didacticiels de ce numéro est assez exceptionnelle.

La technique ? Cortex revient après une longue absence et une nouvelle série d'aide à la programmation débute.

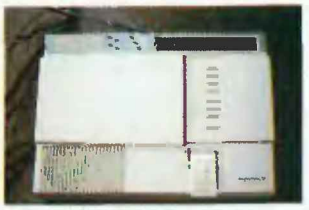
Les tests de logiciels ? Pas vraiment nouveau ; par contre les didacticiels débarquent avec une rubrique pour eux tout seuls.

C'est tout simplement le grand retour de TEO avec une nouvelle maquette et beaucoup de nouvelles idées. Sans oublier que c'est aussi le retour de l'été; alors, faites comme nous, emmenez votre Thomson en vacances.

Pierre E. GRANGE

TEO est une publication de la société Médiaventure - **Siège social** : rue Léon Paviot Case 19 Canc 69675 BRON - **REDACTION ET PUBLICITE:** 84, rue du 1er Mars 1943, 69100 VILLEURBANNE Tél : 78/03/24/00 - **DIRECTEUR DE LA PUBLICATION :** Henri-Pierre HIBLOT - **REDACTEUR EN CHEF** : Pierre E. GRANGE - **ONT PARTICIPE A CE NUMERO:** Daniel GRADEL, Véronique TISSERAND, Evelyne CHANDEZON, Max HAGENBURGER, Armand BIANCHERI, Elyzabeth DISSE, Ahmed AKKAL, JP KELLE, Olivier ANDRE, Eric AUGE, Bernard VESLOT, JF BARLIER - **MAQUETTE** : Eric FREY - **REGIE PUBLICITAIRE** : MEDIAVENTURE, 84 rue du 1er Mars 1943,69100 VILLEURBANNE - **DIRECTEUR DE LA PUBLICITE** : Pierre E. GRANGE - **PHOTOS** : Valéry MOREAU - **PHOTOCOMPOSITION** : Marie-Christine GALLAVARDIN - **PHOTOGRAVURE** : PRISME, Villeurbanne - **IMPRIMERIE** : BERGER-LEVRAULT - **COMMISSION PARITAIRE** : N° en cours - **DEPOT LEGAL** : 2ème trim.87

SOMMAIRE



4 CHRONIQUES : le traitement de texte révolutionnaire. Chasse à l'homme. 7 DOMOTIQUE : laissez-vous aller, votre ordinateur travaille pour vous. 12 BOB IV : Bob Morane se lance dans une quatrième aventure aquatique, plongez avec lui. 16 INVENTEURS : les découvertes des journalistes de TEO.

17 PROGRAMMES : du dessin, des jeux de mots et de cartes et même des maths. 43 TEOPROMO. 49 JURIDIQUE : des enseignants hors la loi pour la bonne cause. 52 JEUX : en attendant la rentrée. 54 TEOSCOOP : ce qui se prépare sur Thomson. 55 CORTEX : voici enfin la séquence VII. 58 EDUCATIFS : pour ne pas tout oublier pendant les vacances. 60 BASIC FONCTIONNEL : une philosophie nouvelle pour ne plus programmer idiot !

LORICIELS DANS LA COURSE

Loriciels se lance dans le sponsoring.
Il est, depuis le 2 avril dernier, le sponsor de la Porsche 944 pilotée par René Metge à l'occasion de la Porsche Turbo Cup, trophée qui réunit une trentaine de pilotes de haut niveau sur les circuits français les plus prestigieux (Montlhery, Dijon, Paul Ricard...).
Au total 10 courses du 16 avril au 16 octobre.
L'occasion pour Loriciels de s'investir dans une épreuve dynamique et exigeante. Un challenge comparable à celui rencontré dans la micro.
L'occasion enfin, pour Loriciels, d'accroître son audience et d'asseoir sa notoriété au-delà des frontières de la micro.■

SIRITT DEVIENT RITUEL

Du 13 au 15 octobre se tiendra cette année au pavillon des expositions de Bourges la 5ème édition du Siritt.
Le salon de l'innovation et des transferts de technologies aura pour thème cette année "Concevoir et créer pour l'informatique : DAO, CAO, CFAO".
Voilà qui nous intéresse. Informatique et applications sectorielles, CFAO, informatique relative aux outils techniques de base seront développées au cours de conférences. S'ajoutant à cela plus de 130 exposants sur 3500 m2.
Incontestablement le Siritt a un impact sur les entreprises régionales. On peut lui prédire un bel avenir lorsque l'on sait qu'en 84 le 1er salon comptait seulement 45 exposants sur 1000 m2.
Une belle victoire pour la décentralisation.■

LES COURS DE L'ENTREPRISE

Les formations de remise à niveau et de maîtrise des outils informatiques tiennent sans conteste une part importante dans la vie de l'entreprise.
Conscient de ce fait, Open Tech a mis au point une série de logiciels de perfectionement professionnel et de formation continue.
Durée des cours : de 2 à 40 h.
Thèmes : gestion, grammaire, Bourse, Pascal, Basic, maths, économie.
Intérêt : choix des thèmes très varié, complément aux formations classiques avec intervenant (de type stage de remise à niveau).
Prix : relativement élevés, destinés aux entreprises, à découvrir, l'EAO grâce aux logiciels de formation Open Tech.■

DIGITAL PREND LE LARGE

Le N° 1 de l'informatique de réseaux s'installe en septembre prochain sur la croisette pour y présenter une gigantesque exposition de son matériel. DecWorld' 88.
Le Palais des Congrès de Cannes l'accueillera sur 15 000 m2 et pendant 15 jours. 15 jours durant lesquels seront données plus de 100 conférences et 300 démonstrations quotidiennes.
On attend plus de 30 000 décideurs et chefs informatiques du monde entier.
La précédente édition en 87 au World Trade Center de Boston avait été couronnée de succès.
Et si la gigantisme de l'exposition cannoise atteint celui de Boston on peut s'attendre à être comblé : location de 2 paquebots comme hôtels (dont le Queen Elizabeth), ce n'est pas suffisant puisque toutes les chambres de Boston étaient occupées, le tout avec un budget de 180 millions de $.
Cannes s'apprête à vivre un nouveau festival dès la rentrée prochaine.
Digital met de gros moyens dans la manifestation et fait son Sicob à part.
A suivre...■

MANUSCRIT 4.7. TELLEMENT PLUS SIMPLE !

C'est un traitement de texte disposant de toutes les fonctions habituelles et bien connues d'un logiciel digne de ce nom (centrage, marge, interligne variable, polices classiques, déplacement de blocs).
Mais ses auteurs (B. BROCARD et C.DESCOMBES) de Cobra Soft, particulièrement créatifs et ingénieux, y ont apporté des plus :
Au niveau des polices, une variété de caractères conventionnels quasi-infinie, plus de l'Hébreu, de l'Arabe, du Japonais, du Grec, du Thai, de l'Egyptien... et divers symboles, tout est possible.
Au niveau de l'utilisation, très facile d'accès, un enfant de cinq ans peut s'en servir en théorie.
Enfin, mettons l'accent sur le fait qu'il est compatible. Bien-sûr, c'était trop beau et nous nous sommes fait berner comme beaucoup d'entre vous. La jolie boîte du logiciel ne contenait en effet qu'un stylo.

Le logiciel-gag était né. Mais, quand-même, si un éditeur sortait un pareil traitement de texte, on peut, sans trop s'avancer, lui prédir un bel avenir. Nous attendons.■

QUAND LA TV S'AMUSE

Le rêve des fans de feuilletons se réalise enfin. Ils vont pouvoir participer à l'aventure et aider leur héros.
En effet, la série diffusée sur la 5 "Captain Power" n'est pas ordinaire puisqu'il s'agit d'un feuilleton interactif. C'est-à-dire qu'à l'aide d'un pistolet vendu dans le commerce, le téléspectateur peut tirer sur les vaisseaux ennemis à l'écran et, ainsi, marquer des points (comptabilisés sur un compteur relié au pistolet). Ce type de jeu a vu le jour en Angleterre avec Knightmare (prix

JOURNEES INFORMATIQUES DE CAVAILLON

Deuxième édition de la "Foire aux Logiciels" après le succès de septembre 1987.
Elle s'appellera désormais "Journées informatiques de Cavaillon".
A l'initiative du centre de ressources des techniques nouvelles et du lycée professionnel de Cavaillon, cette exposition est consacrée à la présentation de logiciels pédagogiques, à l'utilisation, dans le cadre scolaire, d'outils professionnels, à l'évolution du matériel (réseaux de PC, PAO, CAO, DAO, outils de la bureautique...).
La manifestation a lieu du mercredi 12 octobre au vendredi 14 octobre 1988.■

INFOCIAL : PARTICULIER...EMENT UTILE

Plus d'embrouilles judiciaires possibles avec le du travail, les licenciements, les congés payés,

COURS PARTICULIERS

Devinez qui seront vos nouveaux professeurs de math et de français à la rentrée ? un petit moustachu et un gros à rayures bleues et blanches. Et oui ! Astérix et Obélix peuvent vous donner des cours particuliers en math (calcul mental) et en français (plusieurs niveaux). Pour cela il vous suffit de taper 36.15 code ASTERIX, et ce n'est pas la peine d'attendre la rentrée : ils sont déjà là avec 6 jeux éducatifs.
Ces jeux captivants (même pour les plus de 20 ans) vous testeront en math en vous demandant, par exemple, quelle opération appliquer à un nombre donné pour devenir tel autre nombre. Mais aussi en grammaire (découpage d'une phrase en sujet, verbe, COD...) ou bien en reconstituant un texte par colonnes (pas facile). Votre mémoire sera elle aussi évaluée en essayant, par exemple, de reconstituer un texte que vous aurez pu mémoriser auparavant.
De l'éducatif sur minitel c'est plutôt rare, et en se penchant bien TEO à découvert que derrière ces jeux se cachait l'éditeur bien connu Carraz éditions. Renseignements pris auprès de la direction du centre serveur, ces jeux éducatifs seront bientôt primés.
Après tout, si vous comparez les coûts, une heure de 36.15 ne coûte "que" 60 F alors qu'un cours particulier... Surtout un cours particulier avec Astérix et Obélix ! ■

CHASSE A L'HOMME

Depuis le N° 15 de TEO, nous avions perdu toute trace de l'auteur d'un super programme : VIDEOTEXT. Malheureusement, ce programme de composition de pages vidéotextes a été publié dans une version qui n'était qu'une ébauche. Vous avez été nombreux à vous apercevoir des problèmes pour le faire tourner, mais bien moins nombreux à les résoudre. Le pauvre auteur, lui, se demandait pourquoi personne ne lui écrivait... Alors nous sommes partis à la chasse au programmeur, semant quelques disquettes par-ci, un clavier par-là... et c'est du côté du Gard que l'un de nos pièges a fonctionné : il s'est jeté sur un programme basic en criant "plus de GOTO, j'ai déjà dit plus de GOTO ! Ceci dit, ce personnage fort sympathique est prêt à répondre à toutes vos questions sur ce programme (marchant très bien si l'on supprime quelques "bugs"). *Max HAGENBURGER - Rue Mases 30190 SAINT-CHAPTES Tél : 66/81/25/88 Serveur : 66/81/26/20* ■

MICRO-SICOB

En marge du classique mais non moins grand SICOB du mois d'avril (1000 exposants, 2 200 marques), se tient cette année, en septembre, un SICOB spécial Micro. Ce salon abritera les premières assises nationales de la distribution informatique, cela sur deux journées : la 1ère consacrée à "l'évolution du marché de la distribution européenne à l'horizon 92", la 2ème sera axée sur les différents canaux et différentes méthodes de distribution. On attend 70 000 professionnels pour visiter près de 250 exposants. Au cours du salon, des bancs d'essai mais aussi un espace réservé à la simulation d'entreprise (gestion, bureau d'études, secrétariat, marketing...) animé par nos confrères de Micro Soft. Rendez-vous est pris du 19 au 24 septembre, au Parc du Bourget.■

LA DOMOTIQUE

les maisons protégées par ordinateur

VOTRE MAISON SE REBELLE, *DOMOTIQUEZ-LA!*

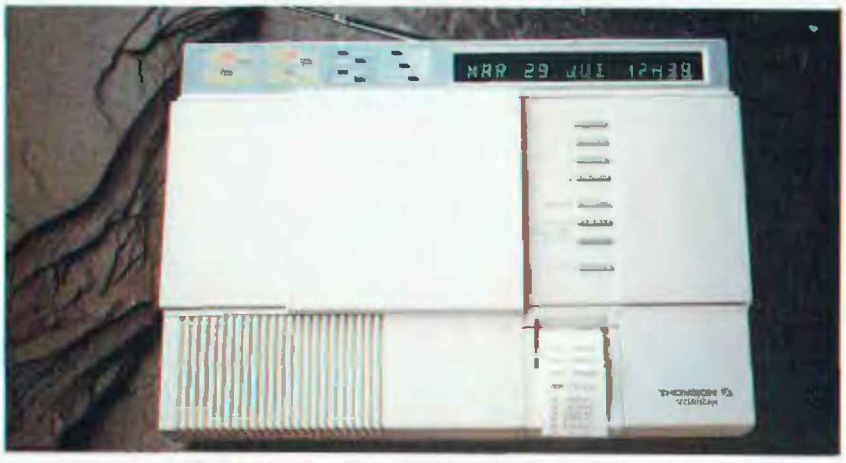
Ce sera à terme une véritable révolution au sein du foyer.
Susceptible d'apporter un gros "plus" à la maison, la domotique va bouleverser notre univers quotidien et prendre une place prépondérante dans la gestion de la maison.
Mais le pauvre individu laissera-t-il pénétrer chez lui tant de technologie sans une certaine appréhension ?

Fini les petites corvées quotidiennes, fini la peur du cambrioleur, désormais la domotique pense, veille et agit pour vous.
Grâce à des systèmes réalisant plusieurs fonctions, connectés entre eux et à des réseaux internes et externes, vous pouvez ordonner par téléphone à la cafetière de se mettre en route ou aux volets de se fermer. Tout ceci dans un avenir plus ou moins proche. Car la domotique se heurte, à l'heure actuelle, à un gros problème : l'absence de norme de réseaux et de protocoles européens ou internationaux. D'où la difficulté de relier entre eux, ou à une unité centrale, les appareils ménagers. Pour éteindre ou allumer le four et mettre le lave-vaisselle en route, il faut que l'un et l'autre se rejoignent quelque part. Or, c'est là le point faible de tous les systèmes.

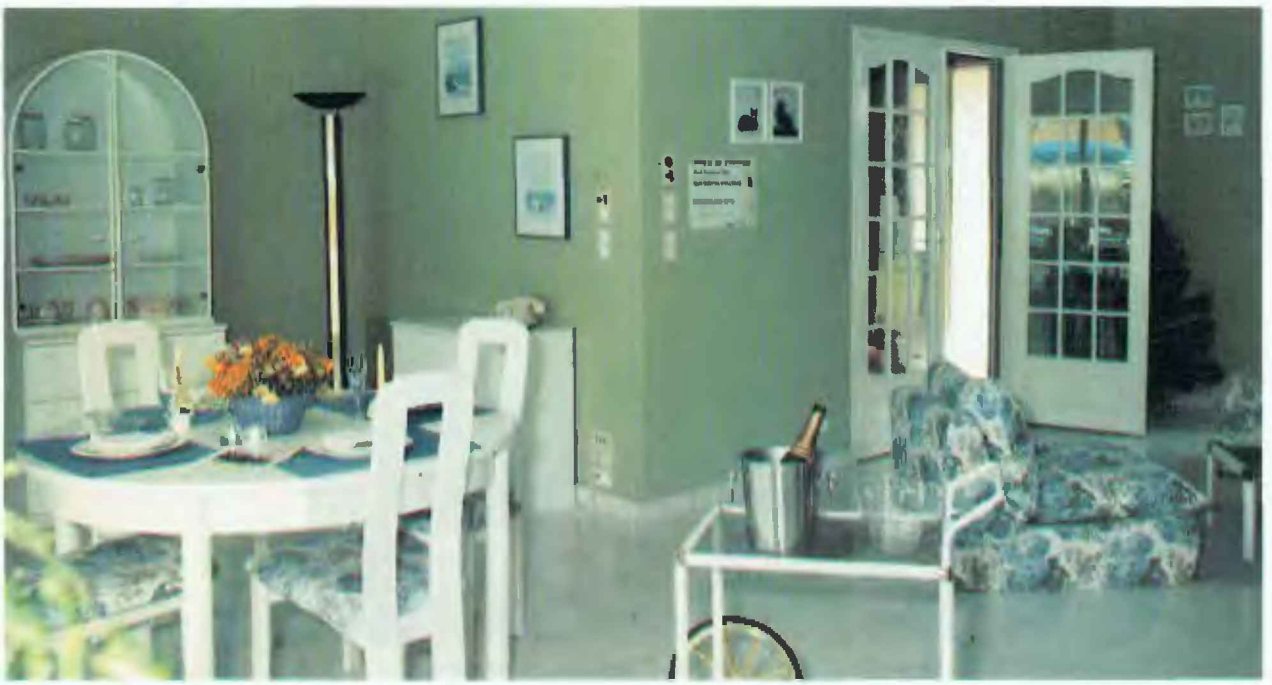
Le Sécuriscan peut jouer au garde-malade

Thomson effectue de sérieuses recherches dans ce domaine, notamment avec la création du **SECURISCAN**.
C'est une sorte de micro-processeur sans écran ni clavier, il fonctionne de deux façons :
- par transmission radio
- via le secteur, suivant les périphériques raccordés.

Pour relier les différents appareils domestiques au Sécuriscan, Thomson a prévu des interfaces connectées sur les prises normales.
Sécuriscan possède donc un grand nombre de périphériques disponibles et c'est là son grand intérêt.
Sur sa mini-imprimante, il visait tous les événements de la journée : visite, panne, intrusion. Il peut servir de sonnette et possède un digicode pour armer et désarmer la surveillance. Un mini émetteur-radio permet de réaliser la même opération à distance. Pour déceler une présence, deux détec-



Le Sécuriscan, actuel leader du marché pour particuliers



Une maison "domotiquée" du sol au plafond et livrée clefs en main par le groupe Maison Familiale

teurs peuvent être raccordés : les infra-rouges passifs qui réagissent à la chaleur et ceux sensibles aux champs magnétiques. Sirènes, flash de lumière ou messages violents diffusés par une voie synthétique dissuaderont alors l'intrus d'explorer plus avant la maison. Sécuriscan peut jouer au garde-malade grâce à une alarme de poche, petit récepteur-radio qui déclenche le téléphone en cas d'agression ou de problème.
Enfin, c'est un système sans fil qui fonctionne avec un logiciel 16 KO.

Le produit est sans conteste hautement performant mais il se heurte au scepticisme des acheteurs potentiels. Il est le mieux vendu parmi les appareils de cette génération et pourtant seulement peu d'exemplaires trouvent un acquéreur.

Les mentalités européennes sont encore loin d'accepter la robotisation en matière de logement. La mécanisation totale du cocon familial laisse les futurs consommateurs relativement indifférents. Ainsi les voitures avec voie synthétique à bord diffusée par un micro-processeur ne connurent qu'un engouement passager : elles ne laissaient que très peu de place à l'initiative personnelle.
Or cette nouvelle maison robotisée ne menace-t-elle pas d'occulter complétement l'homme ?
Selon diverses enquêtes, il ressort en effet que nous craignons une maison standardisée, mécanique, sans chaleur.

Les sept grands de l'électronique se sont associés : *EURÊKA !*

Pourtant sept grands de l'électronique européenne (Thorn, Emi, Goic, Mullard, Electrolux, Philips, Siemens, Thomson) se sont associés dans le cadre des programmes Euréka pour normaliser les réseaux. Ils sont persuadés qu'à terme la domotique représente un énorme marché. Et pas seulement la domotique individuelle mais, et surtout, celle des entreprises, plus prenantes et ouvertes aux applications de la domotique.
Déjà les réseaux remplacent peu à peu l'encombrant matériel électrique. De plus en plus, les nouvelles sociétés prévoient un shéma d'informatisation dès la conception du ou des bâtiments. Même si au départ la dépense est coûteuse, elle s'amortie très vite et permet un gain de temps non négligeable en facilitant et accélérant la circulation des informations.
En matière d'information et de communication, après notre Minitel national, la France, elle, ne fonde pas d'espoirs sur l'avènement du Réseau Numérique à Intégration de Service, le RNIS.

Un bus pour l'avenir

D'ici 1990, ce nouveau système réunira sur un réseau unique les différents services de télécommunication. Aucune ligne ne sera plus occupée ; il permettra la téléconférence et le renvoi d'appel, l'audio-vidéo-texte, une télé-

Le contrôle de la maison sur minitel, une possibilité intéressante lorsque l'on n'est pas souvent chez soi !

copie rapide, une micro-informatique communicante associant téléphone et échanges de données entre terminaux intelligents et enfin, un visiophone à bas débit. Les différents débits seront intégrés sur un même bus, ce qui accélèrera de beaucoup l'obtention du résultat de chacun des appareils branchés.

Le RNIS possède donc un très grand avantage : il est limité à un bus unique pour un seul raccordement, une seule installation filiaire et une prise universelle unique. Il est précieux pour la communication externe et interne des entreprises, certes, mais aussi pour les consommateurs individuels.

La France a également d'autres projets. Toujours dans le cadre d'une amélioration, par le biais de Thomson et des six autres grandes firmes informatiques, les pays de la CEE visent à intégrer les produits domestiques existants dans un standard européen. Cette association a un but : asseoir une 3ème puissance économique dans le monde et protéger le marché informatique des insertions américaines et nippones.

Le bas de gamme : 5000 Francs

Le dérnarrage de ce marché risque d'être pourtant plus lent que prévu. Les entreprises autant que les consommateurs individuels n'ont pas forcément les moyens d'installer ce tout nouveau matériel. Ces derniers n'opposent pas seulement une barrière psychologique mais aussi une barrière d'ordre financier.
Car l'installation d'un système domotique dans une maison est onéreuse : entre 5 000 et 12 000 Frs pour le bas de gamme japonais et près de 10 000 Frs pour le haut de gamme.
En France, Thomson Sécuriscan vend à partir de 22 000 Frs une installation de protection et les prix varient suivant les 8 automations complémentaires en option.
Le groupe "Maison Familiale" associé à Domoconcept, qui a mis au point la première maison domotique européenne en France vend

Primordial : protégez vos TEO

l'installation qui comprend le précâblage jusqu'à l'équipement complet entre 40 000 et 120 000 Frs selon le niveau d'équipement.
Le système intégré de CMF/Domoconcept permet, outre dissuader d'éventuels voleurs ou économiser de l'énergie, de mettre en marche plusieurs appareils domestiques pendant une absence.

Un doute : demandez à votre minitel si votre femme est sortie

Ainsi, si vous rentrez chez vous par le garage ouvert automatiquement, la lumière s'allumera toute seule. Lorsque vous vous engagerez dans les escaliers, là aussi vous serez éclairé. Au bout de 10 minutes tout s'éteindra, la porte du garage se refermera. Arrivé dans le living, une douce musique vous accueille, puis un bain coulera à l'étage au-dessus, la température de la salle de bain s'est mise à 25°, les volets se ferment...

...Tout ceci en appuyant sur un bouton qui enverra les ordres que vous seul avez programmés... Mais danger, évitez de changer d'humeur entretemps ! Ce système est raccordé au Minitel qui se transforme en tableau de bord pour toutes vos opérations. Et quand le RNIS sera appliqué, vous aurez d'immenses facilités et possibilités par le biais du téléphone...

Un épouvantail dans la famille !

Le Japon, de son côté, met aussi tous ses espoirs dans ce nouveau marché que représente la domotique individuelle, d'autant plus qu'il représente une formidable aubaine pour un pays dont la production informatique arrive peu à peu à saturation. Mais même dans ce pays, modèle de l'hyper-développement, la domotique individuelle passe mal. Une population féminine ne travaille pas. Elle voit d'un mauvais oeil l'arrivée de ces ordinateurs qui bousculent les traditions domestiques.

La domotique apparaît quand même comme un épouvantail au sein du foyer familial où l'on accepte mal que l'automatisme puisse remplacer des tâches que la main humaine a tant faites.
Cette tendance que la technologie a à s'insinuer dans notre vie privée sera sans doute mieux acceptée d'ici quelques années, tout comme la cafetière, le four à micro-ondes... ont eux-mêmes été acceptés.■

B. MURTIN

Portier et télécommande, pour avertir votre maison que vous la laissez seule.

Déjà 500 000 foyers français sont équipés, pensez-y ou bien...

BOB MORANE

OCEANS

5 ans déjà, Infogrames a fait ses dents et mord désormais violemment dans le marché du logiciel. Et c'est l'occasion pour TEO de vous dévoiler les coulisses de l'éditeur lyonnais, cela au travers du dernier rejeton : **BOB MORANE 4**. Dernier en date de la saga (qui comprend déjà 3 épisodes), ce cher Bob Morane plonge dans l'océan. Alors prenez masque, tuba et palmes, et suivez-nous dans l'univers sous-marin de l'aventurier.

Nous sommes dans le Pacifique Nord avec pour mission de détruire les bases ennemies qui infestent le fond marin, et ensuite l'Ombre Jaune.

Difficile car les pieuvres venimeuses, les requins et l'infernale Ombre Jaune ne facilitent pas la tâche.

C'est là que nous rencontrons Richard Bottet : le chef de projet du logiciel

- ***TEO :*** Comment Bob Morane est-il né sur ordinateur ?

- ***Richard :*** Dans un premier temps, l'équipe se réunit pour définir quel type de jeu on recherche (archade, jeu de rôle, aventure...).

Puis le graphiste propose un stoary board (scénario illustré) pour donner à tout le monde une idée de ce que pourrait être le jeu. Il crée les situations, les personnages et leurs différentes positions.

- ***TEO :*** Comment associe-t-on graphisme et programme ?

- ***Richard :*** A partir de là, l'équipe de programmeurs intervient et s'occupe de mettre les personnages créés en interaction entre eux : combats, batailles. Elle leur donne vie. Chacun des programmeurs réalise une situation et, ensuite, on réunit le tout. Il faut savoir que les programmes sont effectués en C (il vous sera d'ailleurs aussi possible, dès la rentrée, de programmer en C grâce à un logiciel de chez Loriciels). C'est un langage compilé très proche de la machine ; en effet il serait impossible de les réaliser en basic, cela prendrait beaucoup trop de place et serait beaucoup trop lent.

- ***TEO :*** Et les bruitages ?

- ***Richard :*** Le technicien du son dispose d'un studio complet où il enregistre différents sons (exemple : le son du sous-marin est véritable) et les colle ensuite au jeu.

Mais son travail ne se limite pas aux bruitages, il crée de véritables mélodies (comme pour le générique).

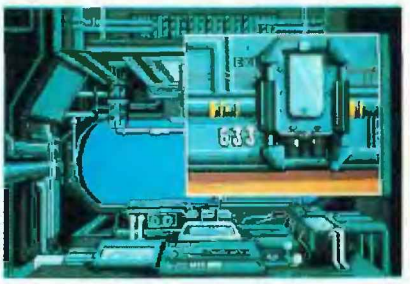
On n'assemble les sons au logiciel que lorsque le programme est presque terminé.

Très important, un jeu sans sons serait fade et irréaliste. Essayez donc de couper le volume lorsque vous jouez....
(nous consacrerons d'ailleurs un dossier spécial "son de logiciel" dans le prochain numéro).

Troisième rencontre : Nereida, du service Export

Celle-ci nous explique que Bob Morane est vendu en RFA, Angleterre, Hollande et Italie sous forme de produit fini. Néanmoins, ces pays adaptent le produit à leur marché (emballage). Il est vendu sous forme de licence à l'Espagne, qui le fait rééditer. Sachez quand même que Bob Morane porte le nom de Lee Enfield en Angleterre.

Se posent malheureusement les traditionnels et bien connus problèmes d'adaptation qui, sans dénaturer le jeu, l'amoindrissent. Ainsi, sur Amstrad ou Thomson, le logiciel est amputé du son (qui devient médiocre) ; quant au graphisme, il est appauvri.



On doit cela aux capacités de mémoire inférieures à celles d'Amiga ou Atari. De ce fait, l'ordinateur est plus lent et si on veut garder la même vitesse de jeu il faut supprimer des paramètres : son, graphisme, ennemis, relief.....

Quelques coups de palmes et nous rencontrons... Philippe Agripnidis, le responsable marketing

- ***TEO :*** Quel est votre rôle ?

- ***Philippe :*** Un jeu sans emballage n'est pas attractif et vendeur.

Notre rôle est de le faire devenir tel.

Nous nous occupons donc de sa présentation : le packaging (pochette, couverture, décoration), de lui ajouter des éléments (livre de poche à l'intérieur avec BD et jeu de rôle (tiré à 20 000 exemplaires).

Nous apportons la touche finale en quelque sorte. Une fois le produit prêt, il nous faut le lancer : publicité, articles de presse, concours.

- ***TEO :*** Quel est le coût de toute l'opération ?

- ***Philippe :*** Environ un million de francs.

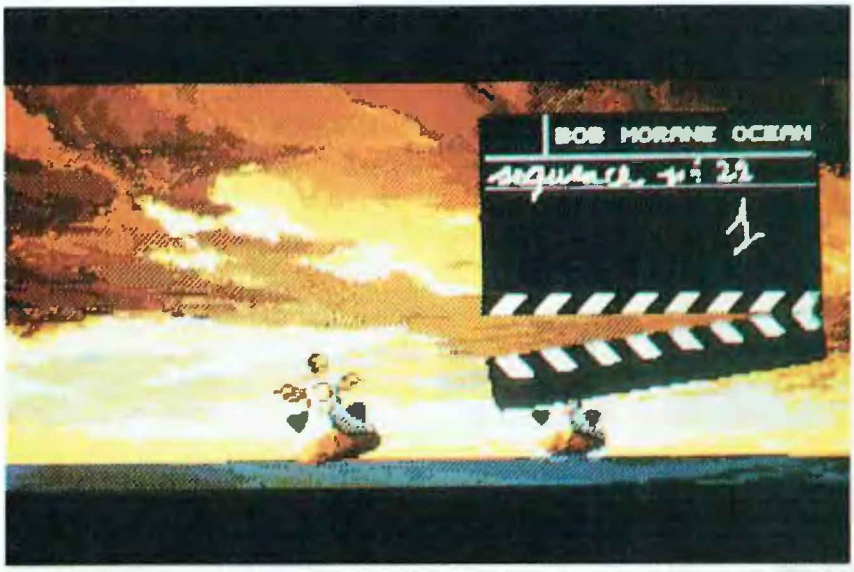
- ***TEO :*** Quel impact a Bob Morane?

- ***Philippe :*** Il serait prétentieux de dire que nous avons lancé la mode, mais depuis que les premiers Bob Morane logiciels sont nés, on assiste à des reparutions inédites du roman, des concours Bob Morane sur NRJ et Indochine tourne un clip sur le personnage au Pérou.

A suivre donc...

Pendant ce temps, Bob Morane se bat contre requins et hommes-grenouilles de l'Ombre Jaune. Il a pour mission de détruire au couteau les émetteurs qui brouillent la piste des bases ennemies, de détruire les patrouilles de scooters marins et enfin d'anéantir l'Ombre Jaune.

Tout en prenant bien garde de se ravitailler en énergie et oxygène.



Pour l'*Atlantide*, allez-y... c'est tout droit

Alors parlons-en de ce petit dernier...

Comme la version Thomson n'est pas encore terminée, nous n'avons pu tester la version Atari ST, et il faut s'attendre à des différences entre les deux versions.

La solution qui a été retenue pour l'adaptation sur machine 8 bits (donc Thomson) est sûrement la meilleure envisageable : plutôt que de supprimer des épreuves ou des parties du logiciel, c'est le nombre d'ennemis qui va être réduit. Ainsi on obtiendra sur Thomson l'intégralité du jeu et une bonne vitesse. Depuis le temps que l'on vous parle de ce jeu et que l'on ne vous a toujours pas dit de quoi il en retournait, vous devez commencer à vous impatienter.

Alors commençons par le début : la boîte du logiciel (le packaging comme on vous l'a dit plus haut), contient la désormais classique trilogie Bob Morane : un roman, une bande dessinée et un jeu de rôle. Le roman "Opération Atlantide" par Henri Vernes, le célèbre écrivain qui a donné naissance au personnage Bob Morane. Cette fois, il s'agit d'une aventure sous-marine où Bob Morane devra aller à la recherche de l'Atlantide, ce fameux continent englouti sous la mer ; mais une puissance étrangère va tenter de l'en empêcher afin de règner sur le monde. Qu'on ne s'inquiète pas, Bob Morane vaincra après avoir découvert des mondes insoupçonnés... Du grand classique en quelque sorte mais, somme toute, assez plaisant. La bande dessinée n'est pas un chef d'oeuvre du genre mais n'oublions pas que son but premier est de parler de la mer ; il s'agit donc d'histoires de baleiniers...

Vous avez déjà essayé de respirer sous l'eau ?

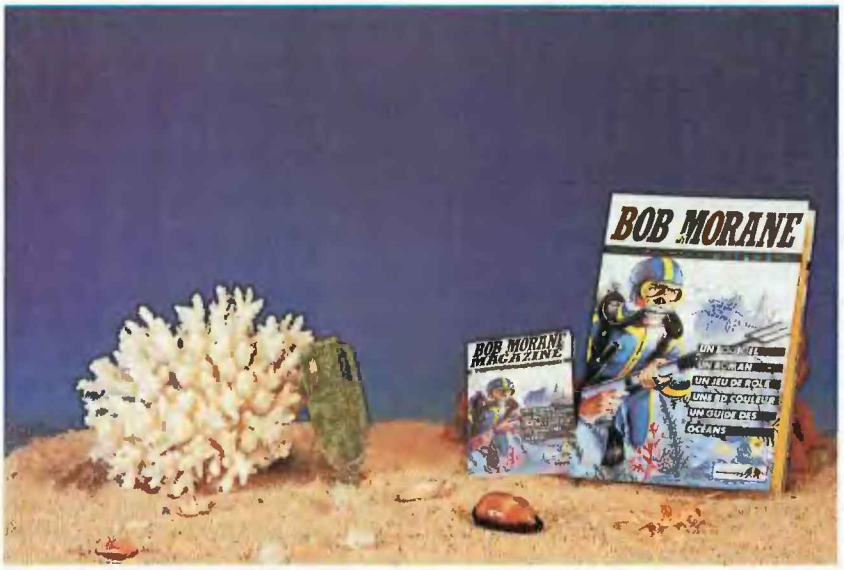
A peine avez-vous fini la BD que vous tombez sur un Guide des Océans pour tout savoir ou presque sur la plongée sous-marine et son histoire. Vous apprendrez ainsi que Robin des Bois ne s'est jamais caché dans un lac en respirant par une paille; tout simplement parce que c'est impossible ! L'homme ne peut pas respirer plus de 20 cm au-dessous du niveau de l'eau, sinon tous les plongeurs auraient des tubas de plusieurs mètres de long. On vous expliquera aussi que les espèces de requins les plus gros (requin-baleine et requin-pélerin) sont inoffensifs pour l'homme, ils se nourrissent de plancton.

L'auteur ? Vous le connaissez déjà puisqu'il n'est autre que le responsable marketing de la série Bob Morane. D'ailleurs, si vous vous rappélez bien, il était aussi le spécialiste de l'espace dans Bob Morane Science-Fiction. Ils sont comme ça chez Infogrames, très polyvalents !

Par contre, le jeu de rôle est toujours concocté par B. Rosenthal : vous êtes Bob et vous devez résoudre le mystère qui plane autour de "l'invention du professeur". Selon vos réactions, il vous faudra un quart d'heure ou plusieurs heures pour y arriver.

Bon ! Le packaging est réussi, mais le logiciel ? Attendez ça vient, on vous avait promis des détails sur ce nouvel épisode de la saga Bob Morane, en voilà.

Attachez vos ceintures



Dans le dernier numéro de TEO, on vous avait annoncé le décollage de la série avec la sortie de ce quatrième volume, et bien nous confirmons. Tout d'abord parce que ce jeu a été conçu comme un enchaînement de séquences, un peu comme un film.

Bob est parachuté sur les îles Marshall en plein Pacifique Nord ; et à peine a-t-il enfourché son scooter des mers qu'un Dacoït (méchant sbire de l'Ombre Jaune) veut le pousser à l'eau. Pas de sentiment (vous verrez qu'il n'y en a pas beaucoup durant le jeu), c'est lui ou vous et il vous faudra donc le pousser à l'eau d'un violent coup de pied.

A peine vous êtes vous débarrassé de cet ennemi que vous accédez au bathyscaphe. Une fois dans le sous-marin, vous devez repérer les bases ennemies, et c'est d'autant plus difficile que l'Ombre Jaune a placé des brouilleurs d'ondes pour détraquer vos radars. Ne paniquez pas, sortez de votre bathyscaphe, détruisez le brouilleur, remontez dans le bathyscaphe et repérez les bases. Vous pouvez alors les détruire d'un coup de rayon laser.

Puisque c'est un bon logiciel, des requins, pieuvres et hommes-grenouilles vont se dresser sur votre route : il vous faudra alors les combattre au couteau. Les ennemis sont méchants, c'est bien connu et, en plus, ils sont rancuniers ; aussi lorsque vous avez détruit une base, ils enfourchent leur scooter sous-marin (non ce ne sont pas les mêmes qu'au départ) et vous tirent dessus. Comme vous n'avez pas que ça à faire, vous les torpillez pour en finir.

Pour en finir n'est pas le terme exact car les bases ennemies sont nombreuses et chaque base détruite entraîne des représailles.

Et avec un peu moins de méchants, vous avez ?

Nous vous le répétons, ce test a été fait sur version Atari, seule disponible actuellement, mais les responsables de l'adaptation sur Thomson, nous assurent que le scénario sera maintenu, simplement il y aura moins de vilains ennemis. Et bien c'est tant mieux, car il est une heure du matin et il m'a fallu toute l'après-midi pour lire, jouer, m'informer et tester ce jeu, foi de Bob Morane, je ne ferais pas ça tous les jours.

BOB MORANE for ever ...

Enfin, réjouissez-vous, **"BOB MORANE COMMANDO"** est déjà prévu, N° 5 de la série, il se déroulera au pays des neiges éternelles : au-delà du cercle polaire. Bob, seul au milieu de ces étendues blanches, devra affronter de nouveau des ennemis dangereux retranchés dans une forteresse imprenable. Imprenable ? Pas pour Bob qui, avec votre appui, détruira de fond en comble le bâtiment et s'enfuira peut-être en ski ou en scooter des neiges. On ne peut pas vous en dire plus, et pour cause : l'équipe Infogrames hésite encore !

Quant au N° 6 (**"BOB MORANE EN ASIE"**), il ne sortira pas avant un an et demi. ■

Daniel GRADEL.
Peter

DU NOUVEAU SUR LE 220

Dans cette rubrique, nous allons vous présenter des produits que les journalistes de TEO sont allés chercher pour vous à travers le monde (ou presque). Ces produits ont tous en commun le fait de ne pas être distribués par les réseaux habituels, et donc d'être réservés à ceux qui se donnent la peine de les chercher. Merci qui ?

La première des inventions que nous vous présentons est un appareil de régulation électrique. Peut-être l'ignorez-vous, mais le courant électrique 220 V qui sort de vos prises murales, et que vous envoyez innocemment dans votre réfrigérateur ou votre TO8, n'est pas régulier. Et oui. Votre courant électrique vous est livré avec des micro-coupures, des sauts ou des baisses de tension, et en cas d'orage les surtensions peuvent facilement se transformer en disjonctage.

Le remède à tous ces problèmes nous vient d'un petit village des Monts du Lyonnais où trois frères ont établi leur société : «Les fils de G. PARRIER».

Ces inventeurs ont mis au point un système de détection des défauts de courant assez révolutionnaire : l'innovation principale est la détection des écarts de tension à partir de deux milliampères ! (on est loin des disjoncteurs classiques).Cet appareil existe en plusieurs versions dirigées vers deux applications : les entreprises et les particuliers.

Pour les entreprises, l'appareil permet donc de pallier à toutes les micro-coupures, jusqu'à une seconde, ce qui est souvent préjudiciable au bon fonctionnement de nombreux composants électroniques que l'on retrouve dans les ordinateurs, les commandes numériques, etc... Mais il permet surtout de détecter les défauts de tension dès que l'écart atteint 2 milliampères, ce qui permet d'éviter à votre ordinateur ou automatisme industriel de recevoir une surtension et donc un «plantage» de la machine, ce qui n'est jamais agréable.

Prenons un exemple courant (c'est le cas de le dire) : un orage. Les charges électriques qui accompagnent l'orage entraînent toujours des augmentations de tension sur la ligne électrique. Or l'appareil détectant les écarts, même faibles, disjoncte avant même que vous n'ayez entendu la foudre. Les créateurs de l'appareil ayant pensé à tout, il se réarme automatiquement au bout de quelques secondes. Bien sûr le réarmement est temporisable. Sans cet appareil, votre commande numérique ou votre ordinateur (ou autre) aurait subi un choc électrique et serait peut-être même en attente d'une visite du réparateur...

Cet appareil, outre la mise hors tension temporisable et la suppression des micro-coupures, supprime aussi les risques liés à un défaut de masse. Dernier avantage : il détecte les déphasages entre le primaire et le secondaire.

Où le placer ? Soit en tête de ligne pour protéger toute votre installation ; mais dans ce cas, il faudra un appareil de forte puissance ; soit en amont d'une seule machine, ou d'un atelier. Dans ce cas, seule une installation sera protégée : chambre froide, commande numérique, équipement informatique... Les prix de ces appareils : de 6 000 F pour 500 VA à 16 000 F pour 6 000 VA.

Ironie du sort, la première installation importante faite par les frères PARRIER, il y a trois ans, était en fait la protection d'un onduleur qui, lui-même, protégeait le système informatique d'une mairie. En effet, l'onduleur ne supportait pas les défauts du courant du secteur. Au prix des interventions de maintenance, la régulation du courant s'est vite avérée rentable.

Si seulement on pouvait avoir ça chez soi, soupirez-vous... Et bien oui! C'est possible, et pour environ 2 400 francs. La petite boîte (15 x 20 cm) détecte tous les problèmes de courant qui pourraient endommager votre télévision, réfrigérateur, chaine HI-FI... et micro-ordinateur. Avez-vous pensé à ce qui se passait pendant les vacances ? Votre congélateur disjoncte avec les orages d'été ; et un mois plus tard, vous n'avez plus qu'à tout jeter. Avec cet appareil, votre congélateur (ou votre alarme) est déconnecté pendant la surtension et automatiquement rebranché quelques secondes plus tard.

Enfin j'avais gardé le meilleur pour la fin : l'appareil détectant les défauts de courant dès deux milliampères, cela veut dire que vous (ou votre jeune enfant) pouvez mettre un doigt dans une prise sans courir de risque ! Toute l'équipe de TEO a fait le test : une extrémité du fil électrique dans la bouche, l'autre reliée à une prise murale, et l'appareil disjoncte. Vous ne sentez rien, tout au plus un petit picotement comme lorsque l'on touche une pile d'1,5 V avec le bout de la langue.

Les emplois possibles de cet appareil sont très nombreux tant au niveau industriel que domestique. Cet appareil est sans aucun doute en passe de changer bien des vies ; et on ne doit sa faible diffusion qu'aux énormes intérêts financiers auxquels il s'oppose. Mais ça c'est une autre histoire (adresses utiles page 48).

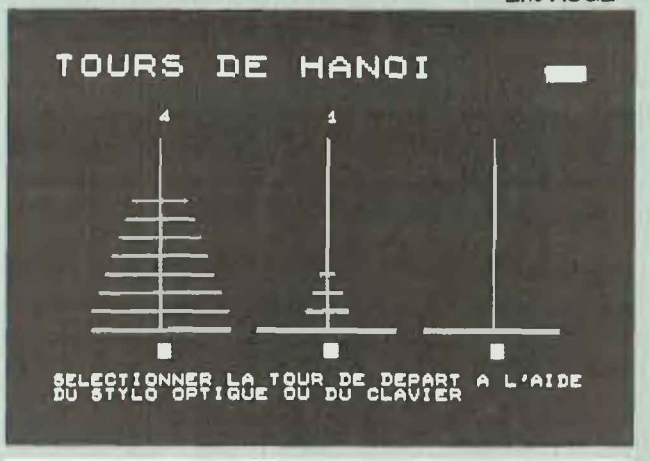
Amaury D. M.

TOURS DE HANOÏ

Adaptation à l'écran du célèbre jeu : les tours de Hanoï.
Trois tours apparaissent avec un certain nombre (au choix) de disques de taille différente sur la première tour. Ils doivent être transférés sur la troisième dans le même ordre. Quand on sait qu'on ne peut en prendre qu'un à la fois et qu'on ne peut poser un grand disque au-dessous d'un plus petit, on comprend mieux la difficulté du jeu.
Nombre de disques : de 3 à 20. On peut jouer au clavier ou avec le stylo optique.
De l'intérêt pour tous les âges grâce aux différents niveaux de difficulté. Le programme est en basic 128 et on accède au jeu grâce à la touche D du clavier (pour TO9).

Eric AUGE

```
5 ! POUR MICRO THOMSON TO
10 ' BASIC 1.0 UNIQUEMENT
20 '-----------------------
30 '  TOURS  DE  HANOI
40 '-----------------------
50 '
60 'Version 3.5 (C) AUGE Eric 20/10/85
70 '
72 CLEAR300,&HB6FF,0 '08 11 87 CLEAR 3
00
75 DEFINT I,M,N,T:DEFSTR C
78 ENT=&HB700:GOSUB 7020
80 'INITIALISATION TABLEAUX
90 PEN 0;(8,20),1;(20,20),2;(32,20)
100 DIM T(21),MIN(3),IC(3)
110 IC(1)=65:IC(2)=161:IC(3)=257
120 GOSUB 5300 ' TITRE
130 GOTO  5500 ' CHOIX
140 GOSUB 5700 ' DESSIN DES TOURS
185 IF ASM=1 THEN 4000
190 ' AFFICHE LES DISQUES DE LA TOUR 1
200 GOSUB 3000
210 LOCATE0,22:COLOR7:PRINT"SELECTIONN
ER LA TOUR DE DEPART A L'AIDE DU STYLO
 OPTIQUE OU DU CLAVIER ";:LOCATE0,23,0
:COLOR4
220 CH="DODOLA":GOSUB2220
250 DEP=D
260 IF MIN(D)=ND+1 THEN CLS:PRINT"IL N
'Y A PAS DE DISQUE SUR CETTE TOUR":FOR
I=1TO2000:NEXT:GOTO 210
270 IF D=1 THEN D1=2:D2=3 ELSE IF D=2
THEN D1=1:D2=3 ELSE D1=1:D2=2
280 IF MIN(D)>MIN(D1) AND MIN(D)>MIN(D
2) THEN CLS:PRINT"LE DISQUE SELECTIONN
E EST LE PLUS GRAND DES DISQUES SUPERI
EURS";:FORI=1TO2500:NEXT:CLS:GOTO 210
285 X=DEP:C="D":GOSUB 3500
```

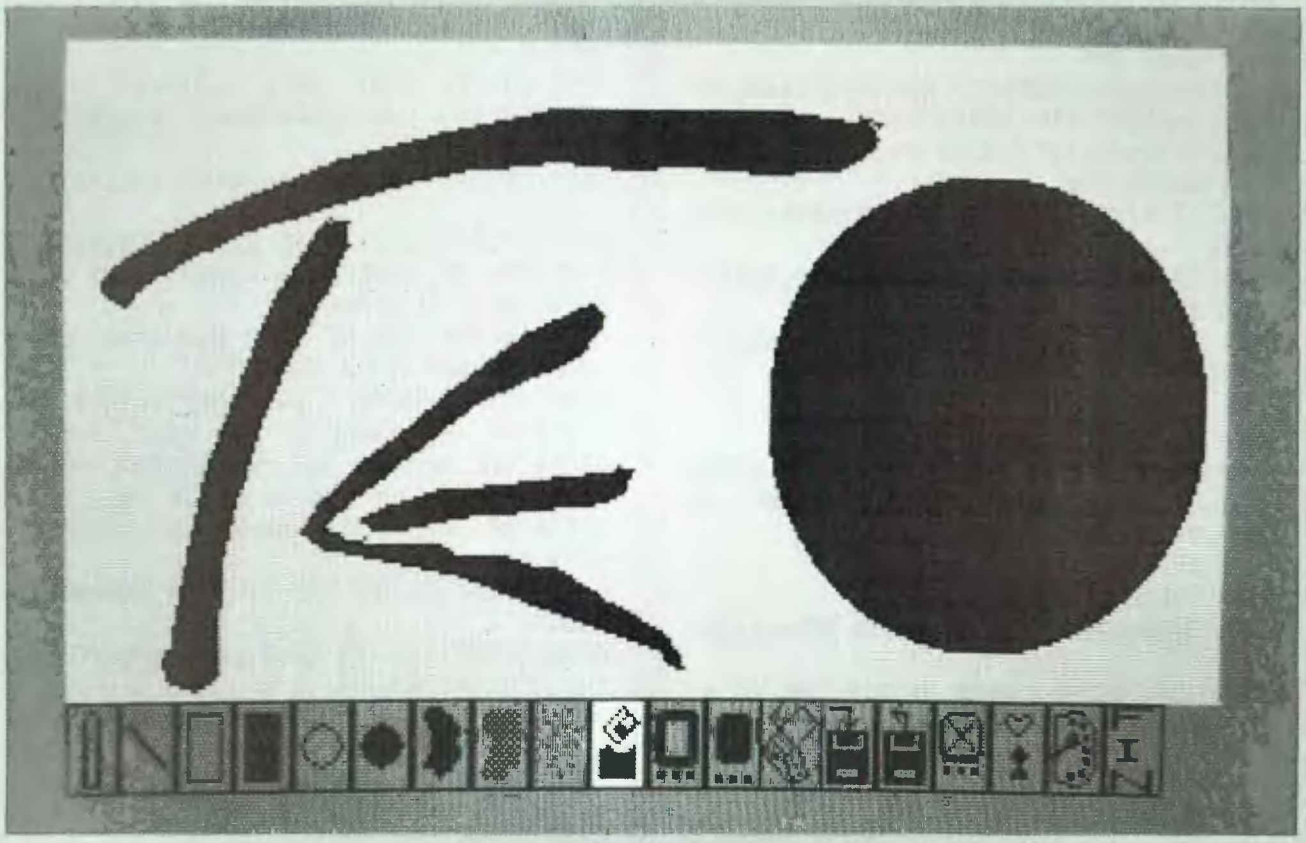



```
290 'CHOIX DE LA D'ARRIVEE
300 COLOR5:CLS:PRINT"SELECTIONNER LA T
OUR D'ARRIVEE A L'AIDE DU STYLO OPTIQU
E OU DU CLAVIER ";:LOCATE0,23,0:COLOR4
310 CH="RESOSI":GOSUB 2220
320 ARR=D
322 IF ARR=DEP THEN LOCATE 12*DEP-6,20
:PRINT" ";:GOTO210
330 IF MIN(DEP)>MIN(ARR) THEN CLS:PRIN
T"DISQUE DEPART TROP GRAND";:FORI=0TO2
000:NEXT:GOTO300
331 X=ARR:C="A":GOSUB 3500
332 CLS:PRINT"Appuyer sur '*' pour arr
êter la partie";
335 ICPT=ICPT+1:GOSUB 2510
340 T(MIN(DEP))=ARR:MIN(ARR)=MIN(DEP):
MIN(DEP)=ND+1
350 FOR I=MIN(ARR)+1 TO ND
360 IF T(I)=DEP THEN MIN(DEP)=I:I=ND
370 NEXT
380 GOSUB1010
405 LOCATE 12*DEP-6,20:COLOR4,0:PRINT"
 ";:LOCATE 12*ARR-6,20:PRINT" ";
410 FAUX=0
```

```
420 FOR I=1 TO ND
430 IF T(I)><3 THEN FAUX=1:I=ND
440 NEXT
445 C=INKEY$:IF C="*" THEN IF DEM=0 TH
EN 490 ELSE IF DEM><3 THEN 860
450 IF FAUX=1 AND ASM=0 THEN 210 ELSE
IF ASM=1 THEN RETURN
460 CLS:IF ICPT=2^ND-1 THEN PRINT"C'ES
T LE MEILLEUR SCORE REALISABLE AVEC";N
D;"DISQUES";:FORI=1TO4000:NEXT:GOTO860
470 IF ICPT<2^ND+3 THEN PRINT"SCORE HO
NORABLE" ELSE PRINT"MAUVAIS SCORE"
480 LOCATE 0,24:PRINT"FAISABLE EN";2^N
D-1;"COUPS";:LOCATE0,23,0:FORI=1TO2000
:NEXT
490 CLS:PRINT"VOULEZ VOUS UNE DEMONSTR
ATION O/N ";:C=INPUT$(1):IF C="O" OR C
="o" THEN CLS:DEM=2:ASM=1:ZZ=ND:CONSOL
E0,24:GOSUB5300:GOSUB5700:CONSOLE22,24
:ICPT=0:GOTO 5010
860 CLS:PRINT"UNE AUTRE PARTIE O/N ":C
=INPUT$(1):IF C="O" OR C="o" THEN CONS
OLE0,24:GOTO 120
890 CONSOLE0,24
900 END
1000 'EFFACE LE DISQUE DE LA TOUR NUME
RO X
1010 IJ=1:IT=20-ND
1015 FOR I=ND TO MIN(ARR) STEP -1
1020 IF T(I)=DEP THEN IJ=IJ+1
1025 NEXT
1030 IY=152-IH*IJ:IX=IC(DEP)-40+IL*(ND
-MIN(ARR)):IMAX=IC(DEP)+40-IL*(ND-MIN(
ARR))
1035 FOR I=ND-IJ TO 0 STEP -1
1040 LINE(IX,IY)-(IMAX,IY),-1:PSET(IC(
DEP),IY),4:IY=IY-IH
1045 FOR L=0 TO IT:LINE(IX,IY)-(IMAX,I
Y),2:NEXT
1050 NEXT
1053 LINE(IX,IY)-(IMAX,IY),-1
1055 LOCATE IC(DEP)/8-1,4:IF MIN(DEP)<
=ND THEN COLOR5:PRINTMIN(DEP);:COLOR4
ELSE PRINT "  "
1060 'DEPLACEMENT HORIZONTAL DU DISQUE
1061 IM=(IMAX-IX)/2:IF ARR>DEP THEN IP
=1 ELSE IP=-1
1062 FOR I=IC(DEP) TO IC(ARR) STEP IP*
2
1063 PSET(I-IM*IP,IY),-1:PSET(I+IM*IP,
IY),2
1064 NEXT
1065 'DESSINE LE DISQUE DE LA TOUR NUM
ERO X
1070 IJ=1
1080 FOR I=ND TO MIN(ARR) STEP -1
1090 IF T(I)=ARR THEN IJ=IJ+1
1100 NEXT
1110 IX=IC(ARR)-40+IL*(ND-MIN(ARR)):IM
AX=IC(ARR)+40-IL*(ND-MIN(ARR))
1115 LOCATE IC(ARR)/8-1,4:IF MIN(ARR)<
ND+1 THEN COLOR5:PRINT MIN(ARR);:COLOR
4 ELSE PRINT "  "
1122 LINE(IX,IY)-(IMAX,IY),-1:IY=IY+IH
1125 FOR L=0 TO IT:LINE(IX,IY)-(IMAX,I
Y),2:NEXT
1130 FOR I=0 TO ND-IJ
1140 LINE(IX,IY)-(IMAX,IY),-1:PSET(IC(
ARR),IY),4
1150 IY=IY+IH
1160 FOR L=0 TO IT:LINE(IX,IY)-(IMAX,I
Y),2:NEXT
1170 NEXT
1180 RETURN
2000 C="1":PLAY LEFT$(CH,2):RETURN
2010 C="2":PLAY LEFT$(CH,4):RETURN
2020 C="3":PLAY CH:RETURN
2220 C="":C=INKEY$:L=0:INPEN I,L
2230 IF L>0 THEN ONPEN GOSUB 2000,2010
,2020
2240 D=VAL(C):IF D>3 OR D<1 THEN 2220
2250 RETURN
2500 'AFFICHE LE NB DE COUPS
2510 LOCATE38-LEN(STR$(ICPT)),1:COLOR0
,6:PRINT ICPT:COLOR4,0:LOCATE23,0,0:RE
TURN
2990 'AFFICHE LES DISQUES DE LA TOUR 1
3000 IH=INT(100/ND):IL=INT(40/ND):X=1:
IX=25
3001 FOR I=1 TO ND:T(I)=1:NEXT
3002 MIN(1)=1:MIN(2)=ND+1:MIN(3)=ND+1
3005 MAX=79:IY=152-IH
3010 FOR I=ND TO 1 STEP -1
3020 LINE(IX,IY)-(IX+MAX,IY),2
3030 IX=IX+IL:MAX=MAX-2*IL:IY=IY-IH
3040 NEXT
3050 LOCATE 8,4:COLOR5:PRINT "1":COLOR
4
3060 RETURN
3070 'EFFACE ET REDESSINE LA TOUR 3
3080 BOXF(217,49)-(297,152),-1
3090 ICPT=0:LOCATE 32,4:PRINT"  "
3100 BOXF(240,0)-(319,16),-1
3110 LINE(257,49)-(257,152),4
3120 BOXF(217,152)-(297,153),4
3130 RETURN
3500 LOCATE 12*X-6,20:COLOR7,1:PRINT C
;:LOCATE 0,23,0:COLOR4,0
3510 RETURN
4000 DEM=1:ZZ=2
4020 ZZ=ZZ+1:IF ZZ<21 THEN5010 ELSE 89
0
```

```
5000 ' S/P LANCE ASM
5010 CLS:C=INKEY$:IF C="*" AND DEM>(3
THEN 860 ELSEPRINT"      DEMONSTRATION
AVEC";ZZ;" DISQUES":IF DEM>(3 THEN PRIN
T"  '*' pour arrêter la démonstration"
;
5020 ND=ZZ:GOSUB 3000
5040 'INITIALISATION ASM
5050 POKE &HBFFF,ZZ
5060 EXEC ENT
5070 DEP=PEEK(&HBFFE):ARR=PEEK(&HBFFD)
5075 X=DEP:C="D":GOSUB 3500
5076 X=ARR:C="A":GOSUB 3500
5080 GOSUB 335
5090 IF FAUX=1 THEN EXEC ENT+&H44:GOTO
 5070
5100 IF DEM=1 THEN FORI=1TO1500:NEXT:G
OSUB 3080:GOTO 4020
5110 IF DEM=3 THEN FORI=1TO1500:NEXT:G
OTO6000
5120 GOTO 860
5290 ' TITRE
5300 CONSOLE0,24:SCREEN3,0,0:CLS:ATTRB
1,1:LOCATE0,1:PRINT"TOURS DE HANOI":AT
TRB0,0:COLOR4
5310 RETURN
5490 'PRESENTATION
5500 CONSOLE22,24:CLS:ASM=0:DEM=0:ICPT
=0
5510 CLS:PRINT"NOMBRE DE DISQUES (3 à
20)":PRINT"'R' POUR CONNAITRE LES REGL
ES DU JEU":PRINT"0 POUR UNE DEMONSTRAT
ION ";
5520 C=INPUT$(1)
5530 IF C="0" THEN ND=20:ASM=1:CLS:GOT
O 140
5540 IF C="R" OR C="r" THEN GOTO 6000
5550 IF C>"2" AND C<":" THEN ND=VAL(C)
:CLS:GOTO140
5560 IF NOT(C="1" OR C="2") THEN 5510
5570 PRINT C;:ND=10*VAL(C)
5580 C=INPUT$(1):IF NOT(C>"/" AND C<":
") THEN 5580
5590 ND=ND+VAL(C):IF ND>20 THEN 5510
5600 CLS:GOTO140
5690 'DESSIN DES TOURS
5700 LINE(65,49)-(65,152):LINE(161,49)
-(161,152):LINE(257,49)-(257,152)
5710 BOXF(25,152)-(105,153):BOXF(121,1
52)-(201,153):BOXF(217,152)-(297,153)
5720 'DESSIN DES BOITES
5730 BOX(8,20)-(8,20)"1",5,2:BOX(20,20
)-(20,20)"2":BOX(32,20)-(32,20)"3":LOC
ATE0,0,0:COLOR4,0
5740 RETURN
5990 ' REGLES DU JEU
6000 CONSOLE0,24:CLS
6010 ATTRB1 0:COLOR1:PRINT"   REGLES D
U JEU":COLOR4:ATTRB 0,0
6020 PRINT:PRINT"  Trois tours sont af
fichées à l'écran."
6030 PRINT"La première comporte X disq
ues."
6040 PRINT"  Ces disques doivent être
  mis sur la troisième tour dans le mê
me ordre."
6050 PRINT"  Pour cela  il faut utili
ser  la tour intermédiaire (numéro 2).
"
6060 PRINT"  Il éxiste deux contrainte
s :"
6070 PRINT:PRINT"- IL EST IMPOSSIBLE D
E PLACER UN DISQUE DE COEFFICIENT SUPE
RIEUR SUR UN AUTRE."
6080 PRINT"- ON NE PEUT DEPLACER QU'UN
 SEUL DISQUE A LA FOIS."
6090 PRINT:PRINT"  Le  coefficient  du
  disque supérieur d' une tour  est af
fiché au  sommet  de cette même tour."
6100 PRINT"  Le numéro de la tour est
 affiché  en vidéo inverse en dessous
de ladite tour."
6110 PRINT:PRINT"'D' ------> démonstra
tion"
6120 PRINT"'J' ------> pour jouer":ICP
T=0:LOCATE0,23,0
6130 C=INPUT$(1):IF C="d" OR C="D" THE
N ZZ=3:DEM=3:ASM=1:GOSUB5300:GOSUB5700
:CONSOLE22,24:GOTO 5010 ELSE IF NOT(C=
"j" OR C="J") THEN 6130
6140 GOSUB 5300:DEM=0:GOTO5500
7000 ' ASM POUR HANOI
7020 FOR A=&HB700 TO &HB760
7030 READ A$:POKE A,VAL("&H"+A$)
7040 NEXT
7050 DATA 34,7F,AE,6A,CE,BF,EF,FF,BF,F
B
7060 DATA F6,BF,FF,4F,1F,02
7070 DATA C6,01,86,03,8D,0A,BF,BF,F9
7080 DATA 35,7F,BE,BF,F9,1F,15
7090 ' HANOI
7100 DATA 10,BC,60,76
7110 DATA 2F,38,36,26,31,3F,40
7120 DATA 8B,06,F7,BF,FE,B0,BF,FE
7130 DATA 8D,EB,B7,BF,FD,F7,BF,FE
7140 DATA FF,BF,FB,10,BF,BF,F7,1F,15
7150 ' REPRISE
7160 DATA 35,10,FE,BF,FB,10,BE,BF,F7
7170 DATA FC,BF,FD,31,3F,50
7180 DATA CB,06,B7,BF,FD,F0,BF,FD
7190 DATA 8D,C3,39,37,26,39
7200 RETURN
```

CREATOR



Après un programme de gestion voici le nouveau gagnant du concours de création lancé dans le numéro 16 de TEO. Jetez feuilles, crayons ou gommes et improvisez-vous créateurs en basic 128 (TO9...). En effet grâce à ce logiciel, votre art passe à l'écran. Pas moins de vingt fonctions pour vous aider:

Fonction 1 : un crayon pour tracer à l'écran (crayon optique ou souris).
Fonction 2 : pour faire des lignes d'un point à un autre.
Fonctions 3 et 4 : pour faire des parallélépipèdes (pleins ou vides).
Fonctions 5 et 6 : pour faire des cercles (pleins ou vides).
Fonction 7 : pour remplir une zone fermée d'une des 16 couleurs.
Fonction 8 : pour remplir une zone fermée par un motif.
Fonction 9 : pour faire un point.
Fonction 10 : pour gommer.
Fonction 11 : pour changer la couleur du cadre.
Fonction 12 : pour changer la couleur du fond.
Fonction 13 : pour passer à l'imprimante.
Fonction 14 : pour sauvegarder le dessin.
Fonction 15 : pour changer un dessin sauvegardé.
Fonction 16 : pour effacer l'écran.
Fonction 17 : pour créer un motif pour le remplissage d'une zone fermée.
Fonction 18 : palette de 16 couleurs prédéfinies.
Fonction 19 : fin d'utilisation du programme.
Fonction 20 : pour mélanger le rouge, le vert et le bleu (4 095 couleurs possibles).

On fait appel à toutes ces fonctions en pointant sur les pictogrammes au bas de l'écran à l'aide du crayon optique ou de la souris. Le programme se lance avec "Run Dessin".

Et bien qu'on se le dise «CREATOR» est le grand gagnant du concours du meilleur logiciel du N°18, auquel vous avez massivement participé. De nombreux programmes nous sont parvenus, et entre les meilleurs, TEO a désigné «créator». Tellement bon que nous nous en sommes servi pour illustrer plusieurs articles. Cherchez bien... Alors n'hésitez pas: vous avez du talent, vous avez réalisé un logiciel de qualité et souhaitez le faire sortir de l'ombre. Et bien ce concours vous est ouvert.

Bernard VESLOT

```
1 '*********************************************
  *                                           *
  *              AUTEUR B. VESLOT             *
  *                                           *
  *********************************************
10 '*********************************************
   *                   DESSIN                  *
   *********************************************
20 CLS
30 CLEAR9500,57138,127:DIM CAR(8,8):DIM A%(9000):G
OSUBI1100:FOR I=57139 TO 57340:READ A$ :POKEI,VAL(
"&H"+A$):NEXTI
40 DEFGR$(0)=255,128,129,130,134,134,134,134:DEFGR
$(1)=134,134,134,134,134,134,134,134:DEFGR$(2)=134
,134,134,134,134,135,128,255:DEFGR$(3)=255,1,129,6
5,97,97,97,97:DEFGR$(4)=97,97,97,97,97,97,97,97:DE
FGR$(5)=97,97,97,97,97,225,1,255:'CRAYON
50 DEFGR$(6)=255,128,128,128,128,160,176,152:DEFGR
$(7)=140,134,131,129,128,128,128,128:DEFGR$(8)=128
,128,128,128,128,128,128,255:DEFGR$(9)=255,1,1,1,1
,1,1,1:DEFGR$(10)=1,1,1,129,193,97,49,25:DEFGR$(11
)=13,5,1,1,1,1,1,255:'LIGNE
60 DEFGR$(12)=255,128,128,159,144,144,144,144:DEFG
R$(13)=144,144,144,144,144,144,144,144:DEFGR$(14)=
144,144,144,144,159,128,128,255:DEFGR$(15)=255,1,1
,249,9,9,9,9:DEFGR$(16)=9,9,9,9,9,9,9,9:DEFGR$(17)
=9,9,9,9,249,1,1,255:'BOITE VIDE
70 DEFGR$(18)=255,128,128,159,159,159,159,159:DEFG
R$(19)=159,159,159,159,159,159,159,159:DEFGR$(20)=
159,159,159,159,159,128,128,255:DEFGR$(21)=255,1,1
,249,249,249,249,249:DEFGR$(22)=249,249,249,249,24
9,249,249,249:DEFGR$(23)=249,249,249,249,249,1,1,2
55:'B
80 DEFGR$(24)=255,128,128,128,128,128,129,134:DEFG
R$(25)=136,144,144,160,160,144,144,136:DEFGR$(26)=
134,129,128,128,128,128,128,255:DEFGR$(27)=255,1,1
,1,1,1,129,97:DEFGR$(28)=17,9,9,5,5,9,9,17:DEFGR$(
29)=97,129,1,1,1,1,1,255:'CERCLE VIDE
90 DEFGR$(30)=255,128,128,128,128,128,129,135:DEFG
R$(31)=143,159,159,191,191,159,159,143:DEFGR$(32)=
135,129,128,128,128,128,128,255:DEFGR$(33)=255,1,1
,1,1,1,129,225:DEFGR$(34)=241,249,249,253,253,249,
249,241:DEFGR$(35)=225,129,1,1,1,1,1,255:'CERCLE P
LEIN
100 DEFGR$(36)=255,128,143,159,159,159,143,143:DEF
GR$(37)=135,135,135,135,135,135,143,143:DEFGR$(38)
=159,159,131,131,129,128,128,255:DEFGR$(39)=255,1,
1,129,225,225,241,249:DEFGR$(40)=249,249,241,241,2
49,249,249,249:DEFGR$(41)=241,225,225,129,1,1,1,25
5:'PE
110 DEFGR$(42)=255,128,128,133,138,149,138,149:DEF
GR$(43)=138,133,130,129,130,133,130,133:DEFGR$(44)
=138,133,138,149,138,128,128,255:DEFGR$(45)=255,1,
1,81,169,81,169,81:DEFGR$(46)=169,81,169,81,169,81
,169,81:DEFGR$(47)=169,81,129,65,129,1,1,255:'TRAM
E
120 DEFGR$(48)=255,128,128,144,130,128,136,128:DEF
GR$(49)=128,130,128,128,136,128,128,130:DEFGR$(50)
=128,132,128,128,128,128,128,255:DEFGR$(51)=255,1,
1,33,1,1,1,65:DEFGR$(52)=9,1,1,1,73,1,1,1:DEFGR$(5
3)=1,17,1,1,129,1,1,255:'POINT PAR POINT
130 DEFGR$(54)=255,128,128,128,129,130,132,137:DEF
GR$(55)=137,132,130,129,132,158,159,159:DEFGR$(56)
=159,159,159,159,159,128,128,255:DEFGR$(57)=255,1,
65,161,49,73,141,217:DEFGR$(58)=241,225,65,129,9,2
5,249,249:DEFGR$(59)=249,249,249,249,249,1,1,255:'
GOMME
140 DEFGR$(60)=255,128,128,159,191,191,184,184:DEF
GR$(61)=184,184,184,184,184,184,184,191:DEFGR$(62)
=191,159,128,153,153,128,128,255:DEFGR$(63)=255,1,
1,249,253,253,29,29:DEFGR$(64)=29,29,29,29,29,29,2
9,253:DEFGR$(65)=253,249,1,153,153,1,1,255:'TOUR E
CRAN
150 DEFGR$(66)=255,128,128,128,143,159,159,159:DEF
GR$(67)=159,159,159,159,159,159,159,159:DEFGR$(68)
=143,128,128,128,153,153,128,255:DEFGR$(69)=255,1,
1,1,241,249,249,249:DEFGR$(70)=249,249,249,249,249
,249,249,249:DEFGR$(71)=241,1,1,1,153,153,1,255:'F
OND E
160 DEFGR$(72)=255,4,8,16,32,33,18,12:DEFGR$(73)=1
2,18,33,80,136,132,155,90:DEFGR$(74)=34,17,9,5,2,1
,0,255:DEFGR$(75)=255,0,48,72,132,2,1,2:DEFGR$(76)
=4,8,16,160,64,160,32,144:DEFGR$(77)=16,81,10,44,1
52,224,128,255:'IMPRIME
170 DEFGR$(78)=255,128,159,128,128,130,129,128:DEF
GR$(79)=191,183,183,183,176,191,191,191:DEFGR$(80)
=191,191,184,184,191,191,128,255:DEFGR$(81)=255,1,
129,129,129,161,193,129:DEFGR$(82)=253,237,237,237
,13,253,253,253:DEFGR$(83)=253,253,29,29,253,253,1
,255:
180 DEFGR$(84)=255,130,132,143,132,130,128,128:DEF
GR$(85)=191,183,183,183,176,191,191,191:DEFGR$(86)
=191,191,184,184,191,191,128,255:DEFGR$(87)=255,1,
1,129,129,129,129,129:DEFGR$(88)=253,237,237,237,1
3,253,253,253:DEFGR$(89)=253,253,29,29,253,253,1,2
55:'D
```

```
190 DEFGR$(90)=255,128,128,143,144,168,164,162:DEF
GR$(91)=161,161,162,164,168,176,159,159:DEFGR$(92)
=128,153,153,128,128,128,128,255:DEFGR$(93)=255,1,
1,241,9,21,37,69:DEFGR$(94)=133,133,69,37,21,13,24
9,249:DEFGR$(95)=1,153,153,1,1,1,1,255:'EFFACE L'E
CRAN
195 DEFGR$(96)=255,128,128,134,137,136,132,130:DEF
GR$(97)=129,128,128,128,129,131,131,129:DEFGR$(98)
=128,129,131,131,128,128,128,255:DEFGR$(99)=255,1,
1,97,145,17,33,65:DEFGR$(100)=129,1,1,129,193,225,
225,193:DEFGR$(101)=129,193,225,225,1,1,1,255:'MOT
IFS
200 DEFGR$(102)=255,128,131,188,163,163,160,161:DE
FGR$(103)=163,167,167,175,184,240,224,160:DEFGR$(1
04)=160,160,163,163,188,131,128,255:DEFGR$(105)=25
5,1,193,33,17,105,101,5:DEFGR$(106)=181,181,197,53
,53,5,53,53:DEFGR$(107)=5,101,105,17,33,193,1,255:
'PALE
210 DEFGR$(108)=255,129,129,129,131,134,134,140:DE
FGR$(109)=136,184,184,152,136,136,128,129:DEFGR$(1
10)=131,134,140,152,176,255,128,255:DEFGR$(111)=25
5,129,129,129,193,65,97,49:DEFGR$(112)=49,25,25,25
,17,17,1,1:DEFGR$(113)=129,193,97,49,25,253,1,255:
'FONC
220 DEFGR$(114)=255,255,195,195,195,195,255,255:DE
FGR$(115)=1,1,1,25,13,7,3,1:DEFGR$(116)=128,128,12
8,152,176,224,192,128:'CHOIX COULEURS
230 DEFGR$(117)=255,128,128,128,128,128,128,128:DE
FGR$(118)=128,128,128,128,128,128,128,128:DEFGR$(1
19)=128,128,128,128,128,128,128,255:DEFGR$(120)=25
5,1,1,1,1,1,1,1:DEFGR$(121)=1,1,1,1,1,1,1,1:DEFGR$
(122)=1,1,1,1,1,1,1,255
240 DEFGR$(123)=85,170,85,170,85,170,85,170
300 G=-7:K=4:CLS:SCREEN4,6,6:GOSUB1000
500 INPENX,Y:INMOUSEX,Y
510 IFX<1 ORY<1THEN500
520 A1=POINT(X,Y):IF A1<0THENA1=K
530 CONSOLE,,4:FORD=1TO2:PSET(X,Y),A1:PSET(X+1,Y),
A1:PSET(X-1,Y),A1:PSET(X,Y+1),A1:PSET(X,Y-1),A1:FO
RI=1 TO10:NEXTI:NEXTD:CONSOLE,,0
550 IF MTRIG(0) THEN INPUTMOUSEX,Y:GOSUB580
560 IF PTRIG THEN INPUTPENX,Y:GOSUB580
570 GOTO500
580 IF Y<176THEN650
600 IFX@16>16ANDX@16<18ANDY>176THENIFFC=1THENFC=0E
LSEFC=1
610 IFX@16>17ANDY>176AND FC=0THENEXEC&HE82D
620 IFX@16>17ANDY>176AND FC=1THEN10500
640 IFFC=0THEN1000ELSEIFFC=1THEN1200
650 ON F+1GOTO1500,2000,2500,3000,3500,4000,4500,5
000,5500,5600,6000,6500,7000,7500,8000,8500,9000
660 GOTO500
1000 P=0:FORI=0 TO35
1005 IF I@2=X@16THENCOLOR,15ELSECOLOR4,6
1010 LOCATEI,22,0:PRINTGR$(P);:LOCATEI,23,0:PRINTG
R$(P+1);:LOCATEI,24,0:PRINTGR$(P+2);:P=P+3
1030 NEXTI:F=X@16
1040 ATTRB1,0:COLOR4,6:LOCATE36,22,0:PRINT"F";:LOC
ATE36,23,0:PRINT"I";:LOCATE36,24,0:PRINT"N";:ATTRB
0,0:BOX(288,176)-(304,199),4
1050 RETURN
1200 '********** CHOIX DES COULEURS **********
1205 IFX@16=16THEN10000
1210 FORI=0TO15
1220 IF I=X@16 THEN K=I:COLOR0,7:LOCATEI*2,22,0:PR
INTGR$(115)+GR$(116); ELSE COLORI,6:LOCATEI*2,22,0
:PRINT"  ";
1230 ATTRB1,1:COLORI,6:LOCATEI*2,24,0:PRINTGR$(114
);:ATTRB0,0
1240 NEXTI:COLOR4,6:LOCATE32,22:PRINTGR$(117);:COL
OR4,2:LOCATE32,23,0:PRINTGR$(118);:COLOR4,6:LOCATE
32,24,0:PRINTGR$(119);:COLOR4,1:LOCATE33,22:PRINTG
R$(120);:COLOR4,6:LOCATE33,23:PRINTGR$(121);:COLOR
6,4:LOCATE33,24:PRINTGR$(122);
1250 COLOR4,6:LOCATE34,22,0:PRINTGR$(108)+GR$(111)
;:LOCATE34,23,0:PRINTGR$(109)+GR$(112);:LOCATE34,2
4,0:PRINTGR$(110)+GR$(113);
1255 ATTRB1,0:COLOR4,6:LOCATE36,22,0:PRINT"A";:LOC
ATE36,23,0:PRINT"B";:LOCATE36,24,0:PRINT"C";:ATTRB
0,0:BOX(288,176)-(304,199),4
1260 RETURN
1500 'DESSIN
1510 INPENX,Y:INMOUSEX,Y
1520 IFX<1 ORY<1THEN500
1530 A1=POINT(X,Y):A2=POINT(X+1,Y):A3=POINT(X-1,Y)
:A4=POINT(X,Y+1):A5=POINT(X,Y-1)
1540 IF MTRIG(0)=1 THENA1=K
1545 IF PTRIG THEN A1=K ELSE E1=0:GOTO530
1550 IF E1=0 THEN PSET(X,Y),K:E1=1:XX=X:YY=Y:GOTO1
510
1560 IF E1=1 THEN LINE(XX,YY)-(X,Y),K:XX=X:YY=Y:GO
TO1510
2000 '***************LIGNES***************
2010 IFE1=1THENBEEP:LINE(X1,Y1)-(X,Y),K:E1=0:GOTO5
00ELSEE1=1:BEEP:PSET(X,Y),K:X1=X:Y1=Y:GOTO500
2500 '**************BOITES VIDES**************
2510 IFE1=0THEN2530ELSEBEEP:BOX(X1,Y1)-(X,Y),K:E1=
0
2520 IFPTRG=0THEN500ELSE2520
2525 IFSTRIG(1)=0THEN500ELSE2525
2530 BEEP:E1=1:PSET(X,Y),K:X1=X:Y1=Y
2540 IFPTRIG=0THEN500 ELSE2540
2550 IFSTRIG(1)=0THEN500ELSE2550
2560 E1=1:PSET(X,Y),K
2570 IFPTRIG=0THEN500 ELSE2570
3000 '*************BOITES PLEINES*************
3010 IFE1=0THEN3030ELSEBEEP:BOXF(X1,Y1)-(X,Y),K:E1
=0
3020 IFPTRG=0THEN500ELSE3020
3025 IFSTRIG(1)=0THEN500ELSE3025
3030 BEEP:E1=1:PSET(X,Y),K:X1=X:Y1=Y
3040 IFPTRIG=0THEN500 ELSE3040
3050 IFSTRIG(1)=0THEN500ELSE3050
3060 E1=1:PSET(X,Y),K
```

```
3070 IFPTRIG=0THEN500 ELSE3070
3500 '********* CERCLES VIDES *************
3510 IFE1=0THEN3530ELSEBEEP
3511 IF X1>X THEN X=X1-X ELSE X=X-X1
3513 IF Y1>Y THEN Y=Y1-Y ELSE Y=Y-Y1
3514 IF X>Y THEN R=X ELSE R=Y
3520 CIRCLE(X1,Y1),R,K:E1=0:GOTO500
3530 BEEP:E1=1:PSET(X,Y),K:X1=X:Y1=Y
3540 GOTO500
4000 '********* CERCLES PLEINS *************
4010 IFE1=0THEN4070ELSEBEEP
4020 IF X1>X THEN X=X1-X ELSE X=X-X1
4030 IF Y1>Y THEN Y=Y1-Y ELSE Y=Y-Y1
4050 IF X>Y THEN R=X ELSE R=Y
4060 CIRCLEF(X1,Y1),R,K:E1=0:GOTO500
4070 BEEP:E1=1:PSET(X,Y),K:X1=X:Y1=Y
4080 GOTO500
4500 '"""""COLORIAGE"""""""""""
4510 PAINT(X,Y),K:GOTO500
5000 '############### MOIRE ################
5010 PATTERNGR$(123):PAINT(X,Y),K:PATTERN127:GOTO5
00
5500 '********* POINTS ***************
5510 BEEP:PSET(X,Y),K:GOTO500
5600 '================ GOMME ===============
5640 IF MTRIG(0)=1 THENPSET(X,Y),G:PSET(X+1,Y),G:P
SET(X,Y+1),G:GOTO500
5645 IF PTRIG THEN PSET(X,Y),G:PSET(X+1,Y),G:PSET(
X,Y+1),G:GOTO500
5650 GOTO500
6000 '########### TOUR DE L'ECRAN #############
6010 CONSOLE0,21:SCREEN,,K:GOTO500
6500 '############ FOND DE L'ECRAN ############
6510 CONSOLE0,21:SCREEN,K:G=K-(K*2)-1:GOTO500
7000 '############ COPIE IMPRIMANTE ###########
7010 BOXF(0,176)-(320,200),-7:LOCATE0,22,0:COLOR0:
PRINT"PR90-040 -042 -582 -600";:LOCATE0,24,0:PRINT
"SEIKOSHA-EPSON-MT80 PC";:LOCATE10,10,0:BOXF(192,1
76)-(200,184),-8:BOXF(192,192)-(200,200),-8
7020 INPENX,Y:INMOUSEX,Y
7030 A1=POINT(X,Y):A2=POINT(X+1,Y):A3=POINT(X-1,Y)
:A4=POINT(X,Y+1):A5=POINT(X,Y-1)
7040 PSET(X,Y),K:PSET(X+1,Y),K:PSET(X-1,Y),K:PSET(
X,Y+1),K:PSET(X,Y-1),K:FORI=1 TO10:NEXTI:PSET(X,Y)
,A1:PSET(X+1,Y),A2:PSET(X-1,Y),A3:PSET(X,Y+1),A4:P
SET(X,Y-1),A5
7050 IF MTRIG(0) THEN INPUTMOUSEX,Y:GOTO7070
7060 IF PTRIG THEN INPUTPENX,Y:GOSUB7070ELSE7020
7070 IFY>176ANDY<184 THEN7090
7080 IFY>192ANDY<200 THEN7100 ELSE GOTO500
7090 BOXF(0,176)-(320,200),-7:SCREENPRINT:GOSUB100
0:GOTO500
7100 BOXF(0,176)-(320,200),-7:EXEC57139:GOSUB1000:
GOTO500
7500 '"" MISE DU DESSIN SUR DISQUETTE ""
7510 CONSOLE0,0:BOXF(0,176)-(320,200),-7:COLOR0:LO
CATE2,23:INPUT"NOM DU DESSIN";N$:COLORK,6
7520 GET(0,0)-(39,21),A%(9000)
7530 SAVEPN$+".MAP",A%(9000)
7540 OPEN "O",#1,N$+".CFG":FORI=0 TO15:PA=PALETTE(
I):WRITE#1,PA:NEXTI:CLOSE#1
7560 GOSUB1000:GOTO500
8000 '"" MISE DU DESSIN SUR ECRAN ""
8005 ON ERROR GOTO8060
8010 BOXF(0,176)-(320,200),-7:LOCATE0,0:DIR"0:.MAP
":COLOR0:LOCATE2,23:INPUT"NOM DU DESSIN";N$:COLORK
,6
8020 LOADPN$+".MAP",A%(9000):CLS
8030 PUT(0,0)-(39,21),A%(9000)
8040 OPEN"I",#1,N$+".CFG" :FORI=0TO15:INPUT#1,PA:P
ALETTEI,PA:NEXTI:CLOSE#1
8050 GOSUB1000:GOTO500
8060 BOXF(0,176)-(320,200),-7:LOCATE0,22:PRINT"PAS
 DE FICHIER ";N$;:LOCATE0,23:PRINT"VERIFIER VOTRE
DISQUETTE";:FOR AT=1 TO2000:NEXTAT:GOSUB1000:RESUM
E500
8500 ' ********* EFFACER L'ECRAN ************
8510 CONSOLE0,21:CLS:GOTO500
9000 '"""" CREER UN MOTIF """"
9010 IF E1=0 THENGET(0,0)-(39,21),A%(9000):CONSOLE
0,24:CLS:E1=1 ELSE9060
9020 SCREEN0,6,6:CLS
9030 MI=48:MA=175:TF=1
9040 PRINTTAB(5) "DESSIN D'UN MOTIF"
9050 IFTF<5THENGOSUB9280ELSE9260
9060 IF MTRIG(0) THEN 9080
9070 IF PTRIG THEN 9080 ELSE500
9080 IFX=-1 THEN9060
9090 IFX>170 ANDX<184 ANDY>16ANDY<24THENTF=TF+1:GO
TO9050
9100 IFX>170ANDX<184ANDY>32ANDY<40THEN9260
9110 IF X>MI AND X<MA AND Y>MI AND Y<MA THEN9140
9120 IFX>280ANDY>128THEN9240
9130 GOTO9060
9140 'POINT VISE
9150 C=INT((X-MI)/16)+1
9160 L=INT((Y-MI)/16)+1
9170 IFCAR(C,L)=1THEN9060
9180 CAR(C,L)=1
9190 BOXF(MI+16*(C-1),MI+16*(L-1))-(MI+16*C,MI+16*
L)
9200 NL(L)=NL(L)+2^(8-C)
9210 DEFGR$(122+TF)=+NL(1),NL(2),NL(3),NL(4),NL(5)
,NL(6),NL(7),NL(8)
9220 LOCATE32+TF,12:PRINTGR$(122+TF)
9230 GOTO9060
9240 FORC=1TO8:FORL=1TO8:CAR(C,L)=0:NL(C)=0:NEXTL:
NEXTC
9250 LOCATE5,2:COLOR0,3:PRINT"TOUCHE F";TF+1:BOXF(
170,16)-(184,24),-4:LOCATE5,4:PRINT"RETOUR DESSIN"
:BOXF(170,32)-(184,40),-4:COLOR0,6:GOTO500
9260 PUT(0,0)-(39,21),A%(9000):E1=0:COLOR4,6:GOSUB
1000:GOTO500
9270 LINE(MI+16*I,MI)-(MI+16*I,MA)
```

```
9280 ' TRACE DE LA GRILLE
9290 BOXF(MI,MI)-(MA,MA),-4
9300 FOR I=0 TO8
9310 LINE(MI,MI+16*I)-(MA,MI+16*I)
9320 LINE(MI+16*I,MI)-(MI+16*I,MA)
9330 NEXT I
9340 BOXF(280,128)-(320,168),-4
9350 LOCATE36,14,0:PRINT"FIN"
9360 LOCATE28,8:PRINT"CARACTERE"
9370 RETURN
10000 '######## MELANGE DES COULEURS ########
10010 BOXF(0,176)-(320,200),-7:FOR I=12TO 196 STEP
72
10020 BOXF(I,177)-(I+32,199),-8
10030 NEXTI
10040 LOCATE1,23,0:COLOR0,7:PRINT"ROUGE";:LOCATE10
,23,0:PRINT"VERT";:LOCATE19,23,0:PRINT"BLEU";:BOXF
(280,176)-(288,199),-8:LOCATE30,23,0:PRINT"FIN->";
10050 PA=PALETTE(K):IFPA>256 THENB=PA@256:PA=PA-B*
256 ELSEB=0
10060 IF PA>16 THEN V=PA@16:PA=PA-V*16ELSEV=0
10070 IF PA>0 THEN R=PA ELSER=0
10080 LOCATE2,24,0:PRINTUSING"##";R;:LOCATE11,24,0
:PRINTUSING"##";V;:LOCATE20,24,0:PRINTUSING"##";B;
:LOCATE0,21
10090 INPENX,Y:INMOUSEX,Y:IF X<1ORY<1THEN 10080
10100 A1=POINT(X,Y):A2=POINT(X+1,Y):A3=POINT(X-1,Y
):A4=POINT(X,Y+1):A5=POINT(X,Y-1)
10110 PSET(X,Y),0:PSET(X+1,Y),0:PSET(X-1,Y),0:PSET
(X,Y+1),0:PSET(X,Y-1),0:FORI=1 TO10:NEXTI:PSET(X,Y
),A1:PSET(X+1,Y),A2:PSET(X-1,Y),A3:PSET(X,Y+1),A4:
PSET(X,Y-1),A5
10120 IF MTRIG(0) THEN INPUTMOUSEX,Y:GOTO10150
10130 IF PTRIG THEN INPUTPENX,Y:GOTO10150
10140 GOTO10090
10150 BEEP:IFX>0 AND X<44ANDY>176 THENR=R+1:IFR>15
 THEN R=0:LOCATE2,24,0:PRINTUSING"##";R;:ELSE LOCA
TE2,24,0:PRINTUSING"##";R;
10160 IFX>80 AND X<112AND Y>176 THENV=V+1:IF V>15
THEN V=0:LOCATE11,24,0:PRINTUSING"##";V;ELSELOCATE
11,24,0:PRINTUSING"##";V;
10170 IFX>160 ANDX<192AND Y>176 THEN B=B+1:IF B>15
 THEN B=0:LOCATE20,24,0:PRINTUSING"##";B;ELSELOCAT
E20,24,0:PRINTUSING"##";B;
10180 PALETTEK,R+(V*16)+(B*256):LOCATE25,23,0:PRIN
TUSING"####";R+(V*16)+(B*256);
10190 BOXF(288,176)-(310,192),K
10200 IFX>272 AND Y>176 THEN500
10210 GOTO10140
10500 '"""""""""""MODE CARACTERE"""""""""""""
10510 FCAR=K:FOND=G-G-G-1
10520 CONSOLE22,24:BOXF(0,176)-(320,200),-7:LOCATE
2,22,0:PRINT"DOUBLE LARGEUR(1/0)";:A$=INPUT$(1):L=
VAL(A$):LOCATE2,24,0:PRINT"DOUBLE HAUTEUR(1/0)";:A
$=INPUT$(1):H=VAL(A$)
10530 BOXF(0,176)-(320,200),-7:LOCATE0,22,1:PRINT"
RETOUR PICTOGRAMMES APPUYEZ SUR STOP"
10540 LOCATE0,23:PRINT"POUR CHANGER LA TAILLE APPU
YEZ SUR F6";:LOCATE0,24:PRINT"COULEUR FORME= F7";:
LOCATE24,24:PRINT"FOND= F8";:ATTRBL,H:CONSOLE0,24
10550 LOCATE10,10,1:COLORFCAR,FOND
10560 A$=INPUT$(1)
10570 IF A$=CHR$(2) THENL=0:H=0:ATTRB0,0:GOSUB1200
:GOTO500
10580 IF A$=CHR$(149) THENATTRB0,0:GOTO10520
10590 IF A$=CHR$(150)THENGOSUB10670:GOTO10530
10600 IF A$=CHR$(151)THENGOSUB10760:GOTO10530
10610 IFA$=CHR$(144)THENPRINTGR$(123);:GOTO10560
10620 IFA$=CHR$(145)THENPRINTGR$(124);:GOTO10560
10630 IFA$=CHR$(146)THENPRINTGR$(125);:GOTO10560
10640 IFA$=CHR$(147)THENPRINTGR$(126);:GOTO10560
10650 PRINTA$;
10660 GOTO10560
10670 GOSUB1200
10680 INPENX,Y:INMOUSEX,Y
10690 IFX<1 ORY<1THEN10680
10700 A1=POINT(X,Y):IF A1<0THENA1=K
10710 CONSOLE,,4:FORD=1TO2:PSET(X,Y),A1:PSET(X+1,Y
),A1:PSET(X-1,Y),A1:PSET(X,Y+1),A1:PSET(X,Y-1),A1:
FORI=1 TO10:NEXTI:NEXTD:CONSOLE,,0
10720 IF MTRIG(0) THEN INPUTMOUSEX,Y:GOTO10750
10730 IF PTRIG THEN INPUTPENX,Y:GOTO10750
10740 GOTO10680
10750 FCAR=X@16:RETURN
10760 GOSUB1200
10770 INPENX,Y:INMOUSEX,Y
10780 IFX<1 ORY<1THEN10770
10790 A1=POINT(X,Y):IF A1<0THENA1=K
10800 CONSOLE,,4:FORD=1TO2:PSET(X,Y),A1:PSET(X+1,Y
),A1:PSET(X-1,Y),A1:PSET(X,Y+1),A1:PSET(X,Y-1),A1:
FORI=1 TO10:NEXTI:NEXTD:CONSOLE,,0
10810 IF MTRIG(0) THEN INPUTMOUSEX,Y:GOTO10840
10820 IF PTRIG THEN INPUTPENX,Y:GOTO10840
10830 GOTO10770
10840 FOND=X@16:RETURN
11000 DATA34,36,8E,3F,D8,AF,8D,00,C1,10,8E,5F,18,6
F,8D,00,BB,86,40,B7,60,2B,BD,E8,12,C6,1B,BD,E8,12,
C6,18,BD,E8,12,86,08,B7,60,2B,BD,E8,12,B6,E7,C3,8A
,01,B7,E7,C3,C6,1B,BD,E8,12,C6,4B,BD,E8,12,C6,B0,B
D,E8,12,C6,01,BD,E8,12,86,20,5F,BD
11010 DATAE8,12,4A,26,FA,1F,21,A6,84,5F,6D,8C,74,2
7,04,49,49,49,49,49,25,0B,49,25,0C,49,25,0D,49,25,
0E,20,0E,C6,C0,20,F1,CB,30,20,F0,CB,0C,20,EF,CB,03
,BD,E8,12,BD,E8,12,30,88,D8,AC,BC,44,26,CA,C6,0D,B
D
11020 DATAE8,12,C6,1B,BD,E8,12,C6,33,BD,E8,12,C6,1
8,BD,E8,12,C6,0A,BD,E8,12,86,10,B7,60,2B,BD,E8,12,
6D,8C,20,26,06,6C,8C,1B,16,FF,5D,31,21,10,8C,5F,40
,27,06,6C,8C,0C,16,FF,4B,35,36,39,FF,FF,FF,FF,FF
11100 SCREEN4,4,6:BOX(2,2)-(37,22)"*",3
11110 LOCATE12,12,0:ATTRB1,1:PRINT"DESSIN":ATTRB0,
0:COLOR0,3:LOCATE11,16:PRINT"AUTEUR B. VESLOT":COL
OR4,6
11120 PLAY"DOREREMIFAFAMIREL96DO":RETURN
```

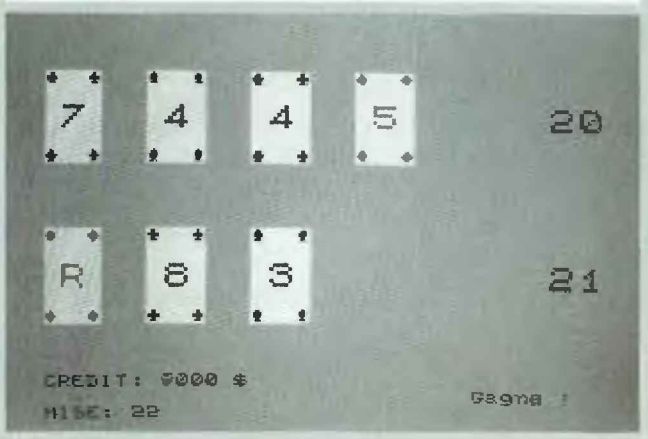
21...

On éprouve toujours le même intérêt pour les jeux de cartes. Voici l'occasion de jouer sur votre TO préféré pourvu qu'il soit muni du Basic 128 (donc de TO-70 à TO9). Cette fois, il s'agit du 21. Les règles en sont simples et, en tout cas, incluses dans le programme. Vous disposez de 10 000 $ au départ. A vous de faire grimper cette cagnotte.

Olivier ANDRE

```
10   '   ***************************
20   '   *                         *
30   '   *     LE VINGT ET UN      *
40   '   *                         *
50   '   *    par Olivier ANDRE    *
60   '   *                         *
70   '   *pour MO6, TO8, TO9, TO9+*
80   '   *         et MO5          *
90   '   *                         *
100  '   *   pour TO7 et TO7/70    *
110  '   * sans B128, se limiter   *
120  '   * aux 8 couleurs de base  *
130  '   *                         *
140  '   ***************************
150  '
160  ' INITIALISATION
170 CLS: SCREEN0,10,10:
 LOCATE0,0,0
180 CLEAR,,50: DEFSNGA-Z:
 DIMC(104)
190 GOSUB1130
200 FORI=0TO103STEP13
210 FORK=0TO12
220 J=I+K:C(J)=INT(J/26+1)+
(K+2)/100
230 NEXTK,I
240 N=103:S=10000
250 ' MELANGE
260 A$=INKEY$
270
 LOCATE0,5,0:PRINT"     Appuyez
sur une touche pour
 arrêter
de battre les cartes"
280
 A=RND*103:B=RND*103:D=C(A):
C(A)=C(B):C(B)=D:IFX=20THENPLAY
"O1L2DOREMIFA":X=0
290 X=X+1:IFINKEY$=""THEN280
300 ' JEU
310 CLS:LOCATE,21,0:COLOR0:
PRINT"CREDIT:";S;"$"
320 LOCATE1,23:INPUT"MISE:",M
330 IF M<10
 RM>ORM<>INT(M)THEN LINE
(0,23)-(39,23)" ":GOTO320
340 J (0)=C (N):J (1)=C
 (N-1):B (0)= C (N-2): B
 (1)=C (N-3): N=N-4
350 NBB=2: NBJ=2: C=J(0):
 X=1: Y=2: GOSUB460: C=J(1):
 X=2: GOSUB460
360 X=1: Y=1: GOSUB450: X=2:
 GOSUB450
370 S0=0:FORI=1TONBJ
380 C=J(I-1): GOSUB610:
 S0=S0+V: NEXTI
390 IFS0>21THEN 670
400 IFNBJ<5THEN
 LOCATE25,21,0:
 PRINT"Voulez-vous":
 LOCATE25,22: PRINT"une carte
 ?" ELSE770
410 A$=INPUT$(1):
 BOXF(25,21)-(39,22)" ":
 IFA$="N"THEN 770 ELSE
 IFA$<>"O" THEN 400
420 NBJ=NBJ+1: J(NBJ-1)=C(N):
```

```
 N=N-1
430 Y=2: X=NBJ: C=J(NBJ-1):
 GOSUB 460: GOTO460: GOTO370
440 ' AFFICHAGE
450 BOXF
 (7*X-6,Y*10-8)-(7*X-3,Y*10-3)
 GR$(0),1,12:
 PLAY"L202SOLASI": COLOR0,10:
 RETURN
460 A$=GR$(INT(C))
470 A=CINT((C-INT(C))*100)
480 IF C<2.5THENCOU=1ELSECOU=0
490 IF A<10 THENB$=CHR$(A+48)
500 IF A=10 THENB$ ="10":
 ATTRB0,1 ELSEATTRB1,1
510 IF A=11 THENB$="V"ELSE IF
 A=12 THENB$="D"ELSE IF A=13
 THENB$="R"ELSE IF A=14
 THENB$ ="A"
520 BOXF (7*X-6,Y*10-8)
 -(7*X-3,Y*10-3) " ",,7
530 LOCATE7*X-5,Y*10-5,0:
 COLORCOU,7: PRINTB$;:ATTRB0,0
540 PSET(7*X-6,Y*10-8)A$
550 PSET(7*X-3,Y*10-8)A$
560 PSET(7*X-3,Y*10-3)A$
570 PSET(7*X-6,Y*10-3)A$
580 PLAY"L202SOLASI"
590 COLOR0,10:RETURN
600 'CALCUL DES VALEURS
610 C=CINT((C-INT(C))*100)
620 IF C<11 THEN V=C
630 IF C>10 AND C<14 THEN V=10
640 IF C=14 THEN V=1
650 RETURN
660 ' LE JOUEUR DEPASSE 21
670 X=1: Y=1: C=B(0):GOSUB 460
680 X=2: C=B(1): GOSUB 460
690 LOCATE37,15,0: ATTRB1,1:
 PRINT"D";
700 SOB=1: SOJ=0: GOTO 1050
710 ' LA BANQUE DEPASSE 21
720 X=1: Y=1: C=B(0):GOSUB 460
730 X=2: C=B(1): GOSUB 460
740 LOCATE37,5,0: ATTRB1,1:
 PRINT"D";
750 SOB=0: SOJ=1: GOTO 1050
760 ' LA BANQUE JOUE
770 SO=0: FORI=1 TONBB
780 C=B(I-1): GOSUB610:
 SO=SO+V: NEXTI
790 IF SO>21 THEN 720
800 IF SO>16 ORNBB=5 THEN890
810 FORI=1 TONBB
820 IF CINT
 ((B(I-1)-INT(B(I-1)))*100)=14
 THEN SO=SO+10 ELSE 840
830 IF SO<22 AND SO>16THEN 890
840 NEXTI
850 NBB=NBB+1:
 B(NBB-1)=C(N):N=N-1
860 C=B(NBB-1): Y=1: X=NBB:
 GOSUB 460
870 GOTO 770
880 ' PERDU OU GAGNE ?
```



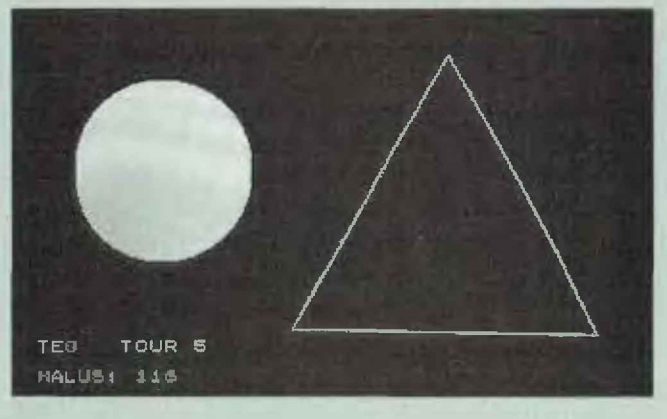

```
890 PLAY"L90P": X=1: Y=1:
 C=B(0): GOSUB 460
900 X=2: C=B(1): GOSUB 460
910 SOJ=0: FORI=1 TONBJ
920 C=J(I-1): GOSUB 610:
 SOJ=SOJ+V: NEXTI: IF SOJ>11
 THEN 970
930 FORI=1 TONBJ
940 IF CINT
 ((J(I-1)-INT(J(I-1)))*100)=14
 THEN SOJ=SOJ+10 ELSE 960
950 IF SOJ>21 THEN SOJ=SOJ-10
960 NEXTI
970 ATTRB1,1: LOCATE 33,15,0:
 PRINT SOJ;
980 SOB=0: FORI=1 TONBB
990 C=B(I-1): GOSUB 610:
 SOB=SOB+V: NEXTI: IF SOB>11
 THEN 1040
1000 FORI=1 TONBB
1010 IF CINT
 ((B(I-1)-INT(B(I-1)))*100)=14
 THEN SOB=SOB+10 ELSE 1030
1020 IF SOB>21 THEN SOB=SOB-10
1030 NEXTI
1040 ATTRB1,1: LOCATE 33,5,0:
 PRINT SOB;
1050 ATTRB0,0: IF SOB>SOJ
 THENS=S-M: LOCATE 30,22:
 PRINT"Perdu !": PLAY"L5002DO"
1060 IF SOB<SOJ THENS=S+M:
```

```
 LOCATE 30,22: PRINT"Gagne
 !": PLAY"L504DOMIREFASOSILA"
1070 IF SOB=SOJ THEN LOCATE
 30,22: PRINT"Nul !"
1080 A$=INPUT$(1)
1090 IFS<1 THENCLS: LOCATE
 5,10,0: PRINT"Voulez-vous
 rejouer ?": IF
 INPUT$(1)="N"THEN CLS:
 ENDELSERUN
1100 IF N>8 THEN 310
1110 CLS: N=103: GOTO 260
1120 ' CARACTERES REDEFINIS
1130 DEFGR$(0)=85,34,85,136,
 85,34,85,136
1140 DEFGR$(1)=0,36,126,126,
 126,60,24,0
1150 DEFGR$(2)=0,24,60,126,
 126,60,24,0
1160 DEFGR$(3)=0,24,60,60,60,
 24,60,0
1170 DEFGR$(4)=0,24,24,126,
 126,24,60,0
1180 ' REGLE DU JEU
1190 ATTRB1,1:LOCATE6,1:
 PRINT"LE VINGT ET UN":
 ATTRB0,0: LINE(6,2)-(33,2)
 CHR$(96)
1200 PRINT: PRINT: PRINT:
 PRINT" Le 21 se joue avec 2
 jeux de 52        cartes.":
 PRINT
1210 PRINT" Le but est
 d'approcher 21 de plus pres
 que la banque sans depasse r
 ce total.":PRINT
1220 PRINT" les valeurs des
 cartes sont:":PRINT
1230 PRINT "- 11 ou 1 (au
 choix) pour l'AS"
1240 PRINT "- 10 pour chacune
 des figures"
1250 PRINT "- la valeur
 nominale pour les autres"
1260 A$=INKEY$: PRINT: PRINT:
 PRINT" Appuyez sur une
 touche pour commencer":
1270 IFINKEY$="" THENY=RND:
 GOTO 1270 ELSE CLS: RETURN
```

LE COMPAS DANS L'OEIL

Vous vous croyez doué pour l'évaluation des surfaces. Testez donc vos compétences avec ce programme. En un mot : un cercle plein, de taille aléatoire, se dessine à l'écran avec un triangle à côté ; le but du jeu est de faire grandir le triangle avec la touche + et la touche * (multiplie par 1,5) ou de rétrécir celui-ci avec la touche - et la touche / de manière à lui donner une surface la plus proche possible de celle du cercle. Pas facile. La marge d'erreur est évaluée en pourcentage. L'équipe de TEO n'a jamais été au-dessous de 5 %. A vous de jouer.

Olivier ANDRE




```
10 '   ************************
20 '   *                      *
30 '   *       AIRES          *
40 '   *                      *
50 '   * par Olivier ANDRE    *
60 '   *sur TO7/70+Basic 128  *
70 '   *                      *
80 '   ************************
90 '
100 CONSOLE0: CLEAR: CLS:
```

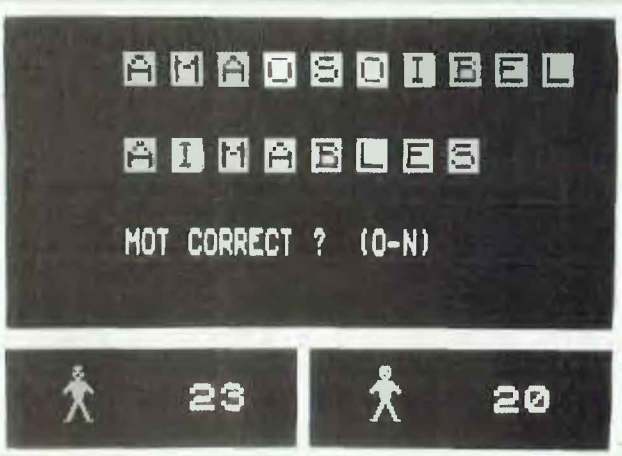
```
 SCREEN10,0,0: LOCATE0,0,0
110 INPUT"COMBIEN DE JOUEURS"
 ;NB
120 IF NB<>INT (NB) OR
 NB<1 OR NB>9 THEN100
130 DIM DIF(NB),SC(NB),
 J$(NB),AT(NB)
140 CLS: FORI=1 TO NB: PRINT
 "NOM DU JOUEUR"I;: INPUT
 J$(I): NEXT
150 A$=INKEY$: PRINT:
 PRINT"APPUYEZ SUR UNE TOUCHE"
160 LOCATE,,0
170 IFINKEY$=" "THENAZ=RND:
 GOTO170
180 CLS:FOR T=1 TO 5
190 R=INT(RND*40+20)
200 CIRCLEF(70,70),R,9
210 AC=3.1416*R*R
220 CONSOLE 20
230 FOR I=1 TO NB
240 CLS: COLOR 12: PRINTJ$(1)
"TOUR"T
250 H=60+INT(RND*20): PRINT:
 PRINT "MALUS:"SC(I)
260 L=2*H*SQR(1/3)
270 LINE (230,5)-(230-L/2,H+5),1
280 LINE-(230+L/2,H+5),11
290 LINE-(230,5),11
300 A$=INPUT$(1):H1=H
310 IFA$="+"THENH=H+1
320 IFA$="*"THENH=H*1.5
330 IFA$="-"THENH=H-1
340 IFA$="/"THENH=H/1.5
350 IFH>150 THENH=150
360 IFH<5   THEN=5
370 IFA$=CHR$(13)THEN430
380 L1=2*H1*SQR(1/3)
390 LINE (230,5)-(230-L1/2,H1+5)
  -1
400 LINE-(230+L1/2,H1+5),-1
410 LINE-(230,5),-1
420 GOTO260
430 AT(I)=L*H/2
440 LINE(230,5)-(230-L/2,H+5),-1
450 LINE-(230+L/2,H+5)-1
460 LINE-(230,5),-1
470 NEXTI
480 FORI=1TONB
490 DIF(I)=ABS(AC/AT(I)-1)*100
500 NEXTI : CLS
510 H=SQR(AC*SQR(3))
520 L=2*H*SQR(1/3)
530 LINE(230,5)-(230-L/2,H+5),11
540 LINE-(230+L/2,H+5),11
550 LINE-(230,5),11
560 PAINT(230,7),11
570 A$=INPUT$(1)
580 CONSOLE0:CLS
590 COLOR2
600 PRINT"JOUEUR";: LOCATE25:
 COLOR1: PRINT"ECART(%)"
610 FORI=1TONB
620 COLOR2:LOCATE0,2*I:
 PRINTJ$(I);
630 LOCATE23: COLOR1:
 PRINTUSING "     .    ";
 DIF(I);
640 SC(I)=SC(I)+CINT(DIF(I))
650 NEXTI
660 A$=INPUT$(1)
670 CLS: NEXTT
680 SCREEN8
690 LOCATE14: PRINT"CLASSEMENT"
700 F=0
710 FORI=1TONB-1
720 IF SC(I)>SC(I+1)THEN SWAPSC(I),
 SC(I+1):SWAPJ$(I),J$(I+1):F=1
730 NEXTI
740 IFF=1THEN700
750 FORI=1TONB
760 LOCATE0,I*2+1:PRINTJ$(I);:
 LOCATE30: PRINTUSING"######";
 SC(I);
770 LINE(0,I*2+2)-(39,I*2+2)
 CHR$(96)
780 NEXTI
790 PRINT: PRINT
 "VOULEZ-VOUS REJOUER ?"
800 IFINPUT$(1)<>"N"THENRUN
810 CLS:SCREEN4,6,6:END
```

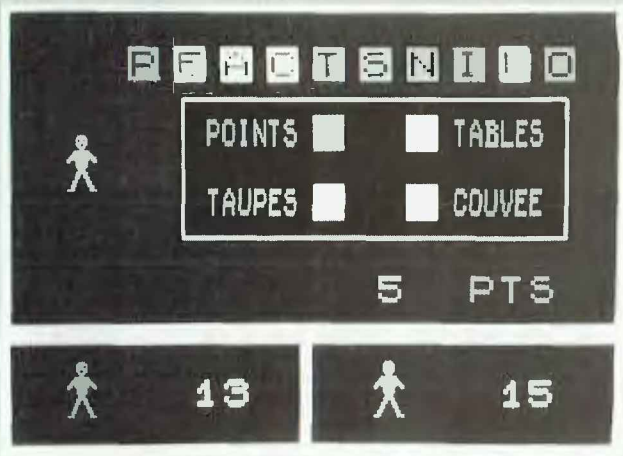
MEMOTS

pour jouer sur les mots...

Mémoire et rapidité d'esprit vous seront nécessaires pour ces cinq jeux.
Le premier : Mémot ordre, 10 lettres vous apparaissent 4 secondes, vous devez ensuite les retaper dans le même ordre. Un point par lettre.
Le second : Mémot lettre, 10 lettres vous apparaissent 4 secondes, vous devez ensuite désigner au crayon optique une lettre bien définie.
Mémot mot est le troisième : 10 lettres sont à l'écran puis disparaissent. 4 mots apparaissent. Lequel pouvait-on former avec ces 10 lettres ?
Mémot long : avec 10 lettres, cherchez le mot le plus long possible.
Mémot point est le dernier : chaque lettre a une valeur (de 2 à 6). Formez un mot valant le plus de points possible.
Encore un mot : on joue à deux, donc, pas de tricherie possible.
Fonctionne en basic 128, tourne sur MO5, MO6.
Si ces jeux vous ont enchanté, sachez que l'auteur met à votre disposition cinq autres programmes tout aussi passionnants, moyennant petite rémunération (cassette : 99 F ; disquette 3,5 p : 109 F ; listing : 60 F ; mode d'emploi et port inclus). Envoyez vos chèques à J.P. KELLE, 14 rue Thermidor, 80100 ABBEVILLE. En prime, avec les 50 premières commandes : 2 jeux gratuits.

J-P KELLE






```
2 CLS:SCREEN0,0,4:BOXF(0,0)-(3
19,199):GOSUB 3:GOTO 10
3 FOR I=0 TO 39
4 IF I>29 THEN COLOR I-29 ELSE
 IF I>14 THEN COLOR I-14 ELSE
COLOR I+1
5 LINE(8*I,0)-(319-(8*I),199):
IF I>25 THEN 7
6 LINE(0,8*I)-(319,200-(8*I))
7 NEXT I
8 FOR T=1 TO 800:NEXT T:CLS
9 RETURN
10 ATTRB0,0:COLOR3,0:LOCATE7,1
,0:PRINT"Copyright: KELLE JP -
 1988";:ATTRB1,1:COLOR4
40 CLEAR 2500
60 F$=CHR$(8)
70 FOR I=1 TO 6
80 LOCATE 6*I-3,4,0:PRINT CHR$
(127);CHR$(127);CHR$(10);F$;F$
;F$;F$;CHR$(127);CHR$(127);
90 NEXT I
```

REPAIRE

```
100 FOR T=1 TO 200:NEXT T
110 B$="MEMOTS":COLOR7,4
120 FOR I=1 TO 6
130 LOCATE 6*I-2,5,0:PRINT MID
$(B$,I,1);:FOR X=1 TO 8:PLAY"O
2L5LA":NEXT X
140 NEXT I:COLOR7,0
150 CLEAR,,9
160 DEFGR$(0)=0,3,7,5,7,6,3,1
170 DEFGR$(1)=0,192,224,160,22
4,96,192,128
180 DEFGR$(2)=15,31,63,127,239
,199,7,7
190 DEFGR$(3)=240,248,252,254,
247,227,224,224
200 DEFGR$(4)=3,3,7,6,14,12,28
,24
210 DEFGR$(5)=192,192,224,96,1
12,48,56,24
220 DEFGR$(6)=56,48,240,0,0,0,
0,0
230 DEFGR$(7)=28,12,15,0,0,0,0
,0
240 F$=CHR$(8)
270 COLOR7,0:CONSOLE 8,19
280 FOR I=1 TO 3
290 CLS:FOR T=1 TO 200:NEXT T
300 COLOR2,0:LOCATE9,11,0:PRIN
T GR$(0);GR$(1);CHR$(10);F$;F$
;F$;F$;GR$(2);GR$(3);CHR$(10);
F$;F$;F$;F$;GR$(4);GR$(5);CHR$
(10);F$;F$;F$;F$;GR$(6);GR$(7)
;
310 FOR X=1 TO 10:PLAY"O5L4MI"
:NEXT X
320 COLOR1:LOCATE27,11,0:PRINT
 GR$(0);GR$(1);CHR$(10);F$;F$;
F$;F$;GR$(2);GR$(3);CHR$(10);F
$;F$;F$;F$;GR$(4);GR$(5);CHR$(
10);F$;F$;F$;F$;GR$(6);GR$(7);
330 FOR X=1 TO 20:PLAY"O4L4MI"
:NEXT X
340 FOR T=1 TO 200:NEXT T
350 NEXT I:CONSOLE0,24:ATTRB0,
0
360 BOX(100,156)-(220,188),7:C
OLOR13
370 LOCATE14,20,0:PRINT "APPUY
EZ  SUR"
380 LOCATE14,22,0:PRINT "UNE
 TOUCHE";
390 G$=INKEY$:U=RND:IF G$="" T
HEN 390
400 CLS:SA=0:SB=0:N=0
410 A=INT(2*RND)+1:B=2/A:SCREE
N0,0,4:ATTRB1,1:COLOR0,7:LOCAT
E4,5,0:PRINT" TIRAGE AU SORT "
;:COLOR7,0:LOCATE5,12:PRINT"QU
I COMMENCE ?";
411 FOR I=1 TO 6
412 LOCATE18,18:COLORB:PRINT G
R$(0);GR$(1);CHR$(10);F$;F$;F$
;F$;GR$(2);GR$(3);CHR$(10);F$;
F$;F$;F$;GR$(4);GR$(5);CHR$(10
);F$;F$;F$;F$;GR$(6);GR$(7);:P
LAY"O5L12MIPP"
413 LOCATE18,18:COLORA:PRINT G
R$(0);GR$(1);CHR$(10);F$;F$;F$
;F$;GR$(2);GR$(3);CHR$(10);F$;
F$;F$;F$;GR$(4);GR$(5);CHR$(10
);F$;F$;F$;F$;GR$(6);GR$(7);:P
LAY"O5L12MIPP"
414 NEXT I
416 FOR T=1 TO 1500:NEXT T
420 CLS:GOTO 850
450 CONSOLE0,24,0,0:FOR I=1 TO
 8:PLAY"O5L10DO":NEXT I
452 BOXF(154,150)-(159,199),3
455 F$=CHR$(8)
460 ATTRB0,0:COLORA,0:LOCATE4,
20,0:PRINT GR$(0);GR$(1);CHR$(
10);F$;F$;GR$(2);GR$(3);CHR$(1
0);F$;F$;GR$(4);GR$(5);CHR$(10
);F$;F$;GR$(6);GR$(7);
465 COLOR B,0:LOCATE24,20,0:PR
INT GR$(0);GR$(1);CHR$(10);F$;
F$;GR$(2);GR$(3);CHR$(10);F$;F
$;GR$(4);GR$(5);CHR$(10);F$;F$
;GR$(6);GR$(7);
470 ATTRB1,1:COLOR7,0:LOCATE10
,22,0:PRINTUSING "###";SA;
480 LOCATE30,22,0:PRINTUSING "
###";SB;
490 RETURN
500 SCREEN 0,0,A:ATTRB1,1:COLO
R3:LOCATE 20-LEN(AA$),3,0:PRIN
T AA$;
510 PLAY"O2L30DOREMIFASO"
520 BOXF(0,48)-(320,64),A
530 ATTRB0,0:COLOR7:LOCATE2,11
,0:PRINT BB$;:LOCATE2,13,0:PRI
NT CC$;:LOCATE2,15,0:PRINT DD$
;:LOCATE2,17,0:PRINT EE$;
540 COLOR0,12:LOCATE8,22,0:PRI
NT " APPUYEZ SUR UNE TOUCHE ";
550 FOR X=1 TO 20:PLAY"O2L4MI"
:NEXT X
560 G$=INKEY$:U=RND:IF G$="" T
HEN 560
565 CONSOLE0,24:CLS
570 RETURN
```

```
575 DEFGR$(8)=255,255,255,255,
0,0,0,0
577 COLOR C:ATTRB0,0
578 FOR CR=8 TO 36
579 LOCATE CR,8,0:PRINT GR$(8)
;
580 NEXT CR:COLOR0,0
582 FOR CR=36 TO 8 STEP -1
583 FOR T=1 TO 700:NEXT T
584 LOCATE CR,8,0:PRINT" ";
585 NEXT CR
586 RETURN
600 ATTRB1,1:COLORCB:PLAY"O4L1
5DOPDO"
610 FOR I=8 TO 35 STEP 3
620 LOCATE I,3,0:PRINT CHR$(12
7);
630 NEXT I
640 RETURN
650 H$=""
652 FOR X=1 TO 10
655 C$="8B8C4L3R6H3T4M4N4P6V2S
"
657 V$="4A2E4I4O4U4A2E4I4O4U2E
"
660 V=INT(2*RND)+1:W=2*(INT(11
*RND)+1)
670 IF V=1 THEN L$(X)=MID$(C$,
W,1) ELSE L$(X)=MID$(V$,W,1)
675 H$=H$+L$(X)
680 NEXT X
690 RETURN
700 ATTRB1,1:COLORCA,CB
710 FOR X=1 TO 10
720 LOCATE 3*X+5,3,0:PRINT L$(
X);
730 NEXT X
740 RETURN
750 IF N/2=INT(N/2) THEN C=A E
LSE C=B
760 ATTRB0,0:COLOR C,0:LOCATE4
,7,0:PRINT GR$(0);GR$(1);CHR$(
10);F$;F$;GR$(2);GR$(3);CHR$(1
0);F$;F$;GR$(4);GR$(5);CHR$(10
);F$;F$;GR$(6);GR$(7);:N=N+1
770 RETURN
800 FOR VV=1 TO 10:PLAY"O5L6SI
":NEXT VV:ZZ$="##  PTS":ZY$="#
#  PT":ATTRB1,1:COLORC,0:IF C=
A THEN LOCATE 2,16,0 ELSE LOCA
TE 22,16,0
805 IF P>1 THEN PRINTUSING ZZ$
;P ELSE PRINTUSING ZY$;P
810 RETURN
850 SCREEN0,0,4:GOSUB 3
900 CLS:CA=0:CB=3
905 AA$="MEMO  ORDRE"
910 BB$="VOUS ALLEZ VOIR 10 LE
TTRES."
920 CC$="QUAND ELLES SERONT EF
FACEES,"
930 DD$="VOUS DEVREZ LES RETAP
ER DANS L'ORDRE."
940 EE$="( 1 POINT PAR LETTRE
EXACTE )"
960 GOSUB500:GOSUB1000:GOTO105
0
1000 SCREEN7,0,3:BOXF(0,144)-(
320,152),3:RETURN
1050 GOSUB450
1060 GOSUB600:GOSUB650:GOSUB70
0:GOSUB750
1065 FOR T=1 TO 2200:NEXT T
1070 GOSUB600:E=1
1075 COLOR7,0:LOCATE3*E+5,9,1
1080 MM$=INKEY$:IF MM$="" THEN
 1080
1090 COLOR0,C:LOCATE3*E+5,9,0:
PRINT MM$;
1110 X=E:IF L$(X)=MM$ THEN COL
OR CA,CB ELSE COLOR 0,7
1120 LOCATE3*E+5,3,0:PRINT L$(
X);
1130 IF MM$<>L$(X) THEN 1140
1135 E=E+1:IF E<11 THEN 1075 E
LSE 1150
1140 PLAY"O5L20DOPSIPSO"
1150 P=E-1:IF P=0 THEN 1170 EL
SE GOSUB800
1160 FOR T=1 TO 1000:NEXT T:IF
 C=A THEN SA=SA+P ELSE SB=SB+P
1170 GOSUB450:FOR T=1 TO 1000:
NEXT T
1180 IF N<4 THEN COLOR0,0:CONS
OLE0,16:CLS:SCREEN7,0,3:GOTO10
50
1190 CONSOLE0,24:CLS
1200 CLS:CA=7:CB=4
1205 AA$="MEMO  LETTRES"
1210 BB$="QUAND LES LETTRES SE
RONT EFFACEES,"
1220 CC$="VOUS DEVREZ MONTRER
LA LETTRE"
1230 DD$="INDIQUEE. (AVEC LE C
RAYON OPTIQUE)"
1240 EE$="5 POINTS PAR LETTRE
EXACTE"
1250 GOSUB500:GOSUB1000
1255 FOR H=1 TO 4
1260 GOSUB450:GOSUB600:GOSUB65
0:GOSUB700:GOSUB750
1265 FOR T=1 TO 2200:NEXT T:GO
```

SUPER CONCOURS TAPEZ 3615 COMIKS

DU JAMAIS VU

MO5 = 5 MO6 = 6 TO7 = 7 TO7/70 = 7+ TO8 = 8 TO9 = 9 TO9+ = 9+

L'Evénement

Référence	Titres	Machine	Support	Prix
N2532	BOBO	6	K7	140,00F
N2543	BOBO	6 9 9+	DK	190,00F

Les Nouveautés

Référence	Titres	Machine	Support	Prix
N2832	LES ATHLÈTES	7+ 8	K7	140,00F
N2843	LES ATHLÈTES	5 6	K7	140,00F
N2854	LES ATHLÈTES	8 9 9+	DK	190,00F

Les Classiques

Référence	Titres	Machine	Support	Prix
N0254	AFFAIRE SYDNEY	5 6 7+ 8 9 9+	K7	145,00F
N0265	AFFAIRE SYDNEY	8 9 9+	DK	199,00F
N0298	AFFAIRE VERA CRUZ	8 9 9+	DK	199,00F
N0043	BIVOUAC	6	K7	145,00F
N0054	BIVOUAC	8 9 9+	DK	199,00F
N2454	BOB MORANE CHEVALERIE	6	K7	199,00F
N2465	BOB MORANE CHEVALERIE	8 9 9+	DK	199,00F
N2332	BOB MORANE JUNGLE	6	K7	199,00F
N2343	BOB MORANE JUNGLE	8 9 9+	DK	199,00F
N2398	BOB MORANE SCIENCE FICTION	6	K7	199,00F
N2409	BOB MORANE SCIENCE FICTION	8 9+	DK	199,00F
N0443	DIEUX DE LA GLISSE	6	K7	145,00F
N0454	DIEUX DE LA GLISSE	8 9+	K7	145,00F
N0465	DIEUX DE LA GLISSE	8 9+	DK	199,00F
N0354	DIEUX DE LA MER	6	K7	145,00F
N0365	DIEUX DE LA MER	8 9 9+	DK	199,00F
N0487	~~DIEUX DU STADE I~~ *épuisé*	8 9 9+	DK	199,00F
N0543	DIEUX DU STADE II	8 9 9+	DK	199,00F
N0032	HMS COBRA	8 9 9+	DK	249,00F
N0021	HMS COBRA	5 6	K7	249,00F
N2110	IZNOGOUD	6	K7	159,00F
N2121	IZNOGOUD	8 9 9+	DK	207,00F
N0154	KARATÉ	8 9 9+	DK	199,00F
N0332	LA MINE AUX DIAMANTS	5 6 7+ 8 9	K7	149,00F
N0343	LA MINE AUX DIAMANTS	8 9 9+	DK	199,00F
N0565	LES PASSAGERS DU VENT I	7+ 8	K7	249,00F
N0554	LES PASSAGERS DU VENT I	6	K7	249,00F
N0576	LES PASSAGERS DU VENT I	8 9 9+	DK	249,00F
N0598	LES PASSAGERS DU VENT II	8 9 9+	DK	249,00F
N0587	LES PASSAGERS DU VENT II	6	K7	249,00F
N0010	LES RIPOUX	8 9 9+	DK	159,00F
N0001	LES RIPOUX	6	K7	116,00F
N0609	MARCHE À L'OMBRE	6	K7	145,00F
N0610	MARCHE À L'OMBRE	8 9 9+	DK	198,00F
N0076	MEURTRES EN SÉRIE	8 9 9+	DK	249,00F
N0065	MEURTRES EN SÉRIE	5 6	K7	249,00F
N0100	MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE	9	DK	249,00F
N0087	MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE	5	K7	249,00F
N0098	MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE	7+	K7	249,00F
N0654	OK COWBOY	6	K7	149,00F
N0665	OK COWBOY	8 9 9+	DK	199,00F
R1643	OXPHAR	8 9 9+	DK	199,00F
R0045	OXPHAR	5 6	K7	149,00F
N0732	PROHIBITION	8 9+	DK	199,00F
N0710	PROHIBITION	6	K7	149,00F
N0743	SAPHIR	8 9 9+	DK	199,00F
N0721	SAPHIR	5 6 7+ 8 9	K7	149,00F
N0798	SORTILÈGES	9	DK	199,00F
N0821	SUPER ANDROÏDES	8 9 9+	DK	199,00F
N0832	THÈME ASTRAL	9	DK	259,00F
N0854	TNT	8 9 9+	DK	199,00F
N0843	TNT	5 6 7+ 8 9 9+	K7	149,00F
B0930	TURLOGH LE RODEUR	8 9 9+	DK	246,00F
B0929	TURLOGH LE RODEUR	6	K7	246,00F
N0876	VAMPIRE	8 9 9+	DK	199,00F
N0865	VAMPIRE	5 6 7 8 9	K7	149,00F

Les Educatifs

Référence	Titres	Machine	Support	Prix
C1001	IL ÉTAIT UNE FOIS	8 9 9+	DK	190,00F
C1000	IL ÉTAIT UNE FOIS	5 6 7+ 8 9 9+	K7	150,00F
C0001	SAC À DOS	8 9 9+	DK	290,00F

Les Utilitaires

Référence	Titres	Machine	Support	Prix
T0003	~~ASSDESASS~~ *épuisé*	9	DK	300,00F
T0005	COMMERCE 9	9	DK	350,00F
T0002	COMPTA 9	9	DK	350,00F
T0001	PAIE 9	8 9 9+	DK	350,00F
N0943	TELKIT	8 9 9+	DK	259,00F

Affaires exceptionnelles !

Référence	Titres	Machine	Support	Prix
N0001	1789	6	K7	73,00F
N0010	1789	7+ 8 9 9+	K7	73,00F
N0276	AFFAIRE SYDNEY	7+	QDD	99,00F
N0287	AFFAIRE VERA CRUZ	5 6 7+ 8 9 9+	K7	73,00F
N0032	~~ANDROÏDES~~ *épuisé*	5 7+16K7+	K7	73,00F
N0909	ASSDESASS	5 7+16K7+	K7	73,00F
N0476	DIEUX DU STADE I	5 6 7+16K7+ 8	K7	73,00F
N0498	DIEUX DU STADE I	5 7+16K7+	QDD	99,00F
N0510	DIEUX DU STADE I	5 7+16K7+	5"1/4	99,00F
N0532	DIEUX DU STADE II	7+ 8 9+	K7	73,00F
N0521	DIEUX DU STADE II	5 6	K7	73,00F
N0076	DOSSIER BOERHAAVE	7+ 8 9 9+	K7	73,00F
N0065	DOSSIER BOERHAAVE	5 6	K7	73,00F
N0098	DOSSIER BOERHAAVE	7+	QDD	99,00F
N0087	~~DOSSIER BOERHAAVE~~ *épuisé*	8 9 9+	DK	99,00F
N0110	ENTROPIE	8 9 9+	K7	73,00F
N0109	ENTROPIE	6	K7	73,00F
N0121	ENTROPIE	8 9 9+	DK	73,00F

SUR THOMSON

POUR MIEUX CONNAÎTRE NOS LOGICIELS TAPEZ 3615 COMIKS

ATTENTION, stocks limités !

Référence	Titres	Machine	Support	Prix
24043	L'ÉVADÉ DE TAPIOCATRAZ	5 6 7+ 9	K7	73,00F
N0132	FOOTBALL	5 7+	K7	73,00F
N0309	HÉRITAGE II	5 6 7+ 8 9	K7	73,00F
N0310	HÉRITAGE II	8 9 9+	DK	149,00F
N0143	KARATÉ	5 6 7+ 8 9	K7	99,00F
N0165	KARATÉ	5 7+	QDD	99,00F
N0176	KARATÉ	7+ 8	QDD	99,00F
N0187	KARATÉ	5 7+	5"1/4	99,00F
N0198	KIDKIT	5 6	K7	149,00F
N0209	KIDKIT	7+ 8 9	K7	149,00F
N0232	LA GESTE D'ARTILLAC	7+ 9	K7	99,00F
N0221	LA GESTE D'ARTILLAC	7	K7	99,00F
N0243	LA GESTE D'ARTILLAC	9	DK	129,00F
N0387	LAS VEGAS	7+ 9	K7	73,00F
N0376	LAS VEGAS	5 6	K7	73,00F
N0409	LAS VEGAS	5	QDD	99,00F
N0410	LAS VEGAS	7+	QDD	99,00F
N0398	LAS VEGAS	9	DK	99,00F
N0421	LAS VEGAS	5	5"1/4	99,00F
N0432	LAS VEGAS	7+	5"1/4	99,00F
R1020	LE MILLIONNAIRE	5	K7	61,00F
N0621	MANDRAGORE	5	K7	73,00F
N0632	MANDRAGORE	7+	K7	73,00F
N0643	MANDRAGORE	9	DK	129,00F
B0043	MEURTRE À GRANDE VITESSE	5 7+	K7	145,00F
B0112	MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE	5	QDD	99,00F
B0123	MEURTRES SUR L'ATLANTIQUE	7+	QDD	99,00F
N0921	MINICALC	5 7+	K7	73,00F
R0023	MISSION DELTA	5	K7	73,00F
N069B	OMÉGA PLANÈTE INVISIBLE	9	DK	129,00F
N0687	OMÉGA PLANÈTE INVISIBLE	7+ 9	K7	99,00F
N0676	OMÉGA PLANÈTE INVISIBLE	5	K7	99,00F
N0709	POLITIK POKER	5 7+ 9	K7	51,00F
R6298	QRISP	5 6	K7	73,00F
R7087	REVERSE	5 7+	K7	73,00F
N0809	SORTILÈGES	5	QDD	99,00F
N0810	SORTILÈGES	7+ 8	QDD	99,00F
N0787	SORTILÈGES	7+ 8 9 9+	K7	99,00F
N0765	SORTILÈGES	5 6	K7	99,00F

OFFRE SPÉCIALE !

Attention, offre valable jusqu'au 15/08/88 uniquement.

BOBO
+ LES ATHLÈTES
+ MARCHE À L'OMBRE

soit 9 jeux **pour 289F** version cassette ou **389F** version disquette.

Référence	Titres	Machine	Support	Prix
S2000	OFFRE SPÉCIALE	MO6	K7	289,00F
S2001	OFFRE SPÉCIALE	TO8, TO9, TO9+	D	389,00F

Conditions de vente

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE :

Disponibilité des articles : Tous les articles présentés sur le catalogue en cours sont disponibles dans la limite des stocks.

Livraisons :
- Nos délais sont de l'ordre de 5 jours à réception de la commande, sauf problème d'acheminement.
- Nos prix sont calculés départ entrepôt. Le transport est effectué en votre nom par paquet poste non recommandé.

POUR ACHETER PAR CORRESPONDANCE :

Commandes :
- Choisissez dans votre catalogue.
- Indiquez avec précision, sur ce bon de commande, les titres, références, quantité et prix.
- Effectuez votre paiement par chèque bancaire, postal ou mandat-lettre libellé à l'ordre de MÉDIAVENTURE (espèces et timbres-poste rigoureusement interdits), ou indiquez votre numéro de Carte Bleue, sa date d'expiration et signez.
- Joignez votre titre de paiement à votre bon de commande (sauf Carte Bleue) et adressez le tout dans une enveloppe.

RENSEIGNEMENTS :
- Soit par correspondance en écrivant à : MÉDIAVENTURE 4, impasse des Coquelicots 69675 BRON Cedex.
- Soit par téléphone de 9 h à 17 h 30 du lundi au vendredi en appelant le 72 33 03 39 – Service VPC.
- 3615 COMIKS.

Cette offre est réservée aux particuliers et à la France Métropolitaine, valable jusqu'au 31/08/88 dans la limite des stocks disponibles.
Prix et frais d'envoi au 31/05/88 susceptibles de variations en fonction des circonstances économiques.
SARL Médiaventure – Capital de 50 000 F.
R.C. Lyon B 334 183 027.

Bon de commande à retourner à :

MÉDIAVENTURE
4 impasse des Coquelicots
69675 BRON Cedex

Réf.	Titres	Qté	Prix
	MONTANT		
	+ FRAIS DE PORT		20,00
	TOTAL À PAYER		

MIEUX VOUS CONNAÎTRE

- Avez-vous un minitel ? ☐ oui ☐ non
- Avez-vous un magnétoscope ? ☐ oui ☐ non
- Avez-vous un lecteur de disquette ? ☐ oui ☐ non

Votre âge _____

Aimeriez-vous participer à l'une de nos enquêtes consommateurs ? ☐ oui ☐ non

Si oui, votre numéro de téléphone : ___/___/___/___

NOM : _____
PRÉNOM : _____ ÂGE : _____
ADRESSE : _____
_____ VILLE : _____
_____ CODE POSTAL _____

VOTRE MODE DE PAIEMENT

À LA COMMANDE
1. ☐ MANDAT-LETTRE
2. ☐ CHÈQUE POSTAL
3. ☐ CHÈQUE BANCAIRE
4. ☐ CARTE BLEUE

à l'ordre de MÉDIAVENTURE.

N'oubliez pas d'inscrire son numéro et de signer.

Date d'expiration : ___/19__

Signature :

N'ENVOYEZ JAMAIS DE MANDAT-CARTE 14 IB, DE TIMBRES, NI D'ESPÈCES.

Pour les mineurs, signature des parents, obligatoire.

Signature des parents :

ATTENTION : une signature falsifiée ou imitée peut entraîner des poursuites pénales (Art. 150 et suivants du Code Pénal).

NOM DE VOTRE MACHINE ET MODÈLE

THOMSON : MO5 ☐ MO6 ☐ TO7/70 ☐ TO8 ☐ TO9 ☐ TO9+ ☐

Autre, précisez le modèle _____

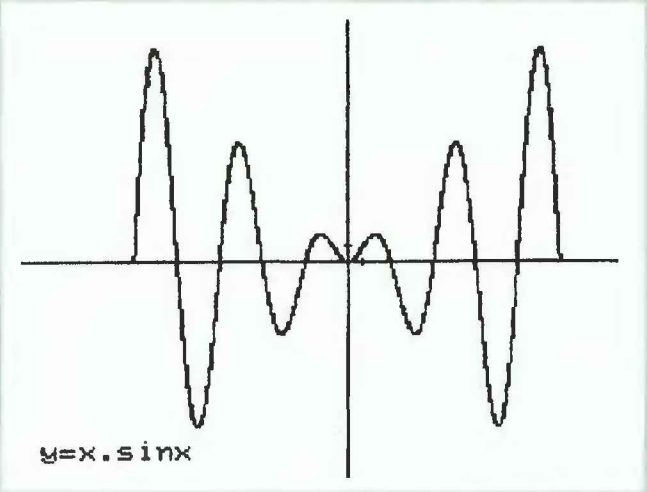
```
SUB600
1270 P=0:I=INT(10*RND)+1
1280 COLORC,0:ATTRB0,1:LOCATE8
,9,0:PRINT"MONTREZ-MOI LA LETT
RE :";
1290 COLOR0,7:ATTRB1,1:LOCATE3
5,9,0:PRINT L$(I);
1300 INPUTPEN R,S
1310 IF R<60 OR R>300 OR S<15
OR S>35 THEN 1300
1320 Q=INT((R-60)/24)+1
1330 COLOR0,4:LOCATE3*Q+5,3,0:
PRINT L$(Q);
1340 IF L$(Q)=L$(I) THEN 1380
1350 PLAY"O5L30DOSISO"
1355 FOR X=1 TO 10
1356 IF L$(X)=L$(I) THEN COLOR
7,4:LOCATE3*X+5,3,0:PRINT L$(X
);
1357 NEXT X
1358 FOR T=1 TO 1500:NEXT T
1360 GOTO1400
1380 PLAY"O5L30DOREMI":P=5:GOS
UB800
1390 FOR T=1 TO 1000:NEXT T
1395 IF C=A THEN SA=SA+P ELSE
SB=SB+P
1397 GOSUB450
1398 FOR T=1 TO 1000:NEXT T
1400 COLOR0,0:CONSOLE0,16:CLS
1410 NEXT H
1420 CONSOLE0,24:CLS
1425 SCREEN 0,0,0
1430 FOR AH=1 TO 2:CLS
1435 FOR I=1 TO 7
1440 BOX(16*I,12*I)-(319-(16*I
),199-(12*I)),I
1445 NEXT I:FOR T=1 TO 800:NEX
T T
1450 NEXT AH:CLS
1500 AA$="MEMO  MOTS"
1510 BB$="QUAND LES LETTRES SE
RONT EFFACEES,"
1520 CC$="VOUS DEVREZ CHOISIR
LE MOT QU'ON"
1530 DD$="POUVAIT FORMER AVEC
CES LETTRES."
1540 EE$="( UTILISEZ LE CRAYON
 OPTIQUE )"
1545 CA=0:CB=7
1550 GOSUB500:GOSUB1000:GOSUB4
50
1560 DIM M$(50):FOR J=1 TO 50:
READ M$(J):NEXT J
1570 FOR H=1 TO 4
1580 FOR Q=1 TO 4
1590 K(Q)=INT(50*RND)+1
1600 IF Q=1 THEN 1640
1610 FOR RR=1 TO Q-1
1620 IF K(RR)=K(Q) THEN 1590
1630 NEXT RR
1640 J=K(Q):N$(Q)=M$(J)
1650 NEXT Q
1660 Y=INT(4*RND)+1:ZZ=0
1670 P$=N$(Y):PP$=P$
1680 FOR I=1 TO 4
1690 KA=INT(2*RND)+1:W=INT(11*
RND)+1
1700 C$="BCLRHTMNPVS":V$="AEIO
UAEIOUE"
1710 IF KA=1 THEN Q$=MID$(C$,W
,1) ELSE Q$=MID$(V$,W,1)
1720 P$=P$+Q$
1730 NEXT I
1740 H$=""
1750 FOR X=1 TO 10
1760 YY(X)=INT(10*RND)+1
1770 IF X=1 THEN 1810
1780 FOR FF=1 TO X-1
1790 IF YY(X)=YY(FF) THEN 1760
1800 NEXT FF
1810 NB=YY(X)
1820 L$(X)=MID$(P$,NB,1):H$=H$
+L$(X)
1830 NEXT X
1840 GOSUB 600:GOSUB700:GOSUB7
50
1850 FOR T=1 TO 900:NEXT T
1860 GOSUB600
1870 ATTRB0,1:COLOR7,0:LOCATE4
,16,0:PRINT"POINTEZ LE MOT QU'
ON POUVAIT FORMER";
1880 BOX(92,40)-(292,104),7
1890 COLORC:LOCATE13,7,0:PRINT
 N$(1);:LOCATE29,7,0:PRINT N$(
2);
1900 LOCATE13,11,0:PRINT N$(3)
;:LOCATE29,11,0:PRINT N$(4);
1910 ATTRB1,1:COLOR3:LOCATE20,
7,0:PRINT CHR$(127)+"  "+CHR$(
127);
1920 LOCATE20,11,0:PRINT CHR$(
127)+"  "+CHR$(127);
1930 INPUTPEN R,S
1940 IF R<152 OR R>240 OR S<40
 OR S>104 THEN 1930
1950 COLOR7,0:CONSOLE14,16:CLS
:CONSOLE0,24
1960 COLORC
1970 IF R<192 AND S<72 THEN Z$
=N$(1):LOCATE20,7,0
1980 IF R<192 AND S>72 THEN Z$
```

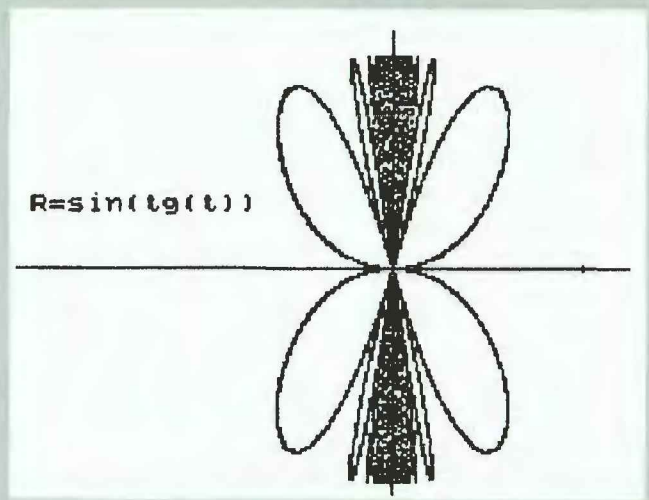
```
=N$(3):LOCATE20,11,0
1990 IF R>192 AND S<72 THEN Z$
=N$(2):LOCATE26,7,0
2000 IF R>192 AND S>72 THEN Z$
=N$(4):LOCATE26,11,0
2010 PRINT CHR$(127);:PLAY"O5L
10MIMI"
2020 HA$=H$
2030 FOR K=1 TO 6
2040 FOR I=1 TO 10
2050 IF MID$(Z$,K,1)=MID$(HA$,
I,1) THEN HA$=LEFT$(HA$,I-1)+"
 "+RIGHT$(HA$,10-I):GOTO 2080
2070 NEXT I:GOTO 2100
2080 NEXT K
2090 GOTO 2150
2100 ZZ=1:Z$=N$(Y):PLAY"O5L30D
OSISO"
2110 IF Y<3 THEN YA=7:YY=7 ELS
E YA=11:YY=11
2120 IF Y=1 OR Y=3 THEN XA=20:
XX=13 ELSE XA=26:XX=29
2130 COLOR7:LOCATE XA,YA,0:PRI
NT CHR$(127);:ATTRB0,1:LOCATEX
X,YY,0:PRINT N$(Y);
2140 GOTO 2160
2150 PLAY"O5L30DOREMI"
2160 GOSUB700:HA$=H$
2170 FOR I=1 TO 6
2180 FOR X=1 TO 10
2190 IF MID$(Z$,I,1)=MID$(HA$,
X,1) THEN COLOR0,C:LOCATE3*X+5
,3,0:PRINT L$(X);:HA$=LEFT$(HA
$,X-1)+" "+RIGHT$(HA$,10-X):PL
AY"O5L20MIPPP":GOTO 2210
2200 NEXT X
2210 NEXT I
2220 IF ZZ=1 THEN 2260
2230 P=5:GOSUB800:FOR T=1 TO 1
000:NEXT T
2240 IF C=A THEN SA=SA+P ELSE
SB=SB+P
2250 GOSUB450
2260 FOR T=1 TO 1200:NEXT T
2270 COLOR7,0:CONSOLE0,16:CLS:
CONSOLE0,24
2280 NEXT H
2290 CONSOLE0,24:CLS:SCREEN0,0
,0
2292 FOR I=1 TO 7
2293 BOXF(16*I,12*I)-(319-(16*
I),199-(12*I)),I
2294 NEXT I:FOR T=1 TO 800:NEX
T T
2295 CLS
2300 CA=0:CB=13
2310 AA$="MEMO  LONG"
2320 BB$="AVEC LES 10 LETTRES,
 CHERCHEZ"
2330 CC$="UN MOT LE PLUS LONG
POSSIBLE."
2340 DD$="( 2 POINTS PAR LETTR
E ):EE$=""
2360 GOSUB500:GOSUB1000:GOSUB4
50
2370 FOR D=1 TO 4
2380 GOSUB600:GOSUB650:GOSUB70
0:GOSUB750
2390 HA$=H$:GOSUB 575
2400 GOSUB600
2410 ATTRB0,1:COLOR7,0:LOCATE6
,14,0:PRINT"COMBIEN DE LETTRES
 ?";
2420 PA$="":K=8
2430 COLOR7:LOCATEK,9,1
2440 P$=INKEY$:IF P$="" THEN 2
440
2445 LOCATEK,9:PRINT P$;:IF AS
C(P$)=8 THEN K=K-2:PA$=LEFT$(P
A$,ABS(LEN(PA$)-1)):GOTO 2430
2450 PA$=PA$+P$
2460 IF ASC(P$)<>13 THEN K=K+2
:GOTO 2430
2470 PA=VAL(PA$):IF PA>10 THEN
 PA=0
2480 ATTRB0,0:COLOR2/C:LOCATE2
0,7,0:PRINT GR$(0);GR$(1);CHR$
(10);F$;F$;GR$(2);GR$(3);CHR$(
10);F$;F$;GR$(4);GR$(5);CHR$(1
0);F$;F$;GR$(6);GR$(7);
2490 ATTRB0,1:PB$="":K=24
2500 COLOR7:LOCATEK,9,1
2510 P$=INKEY$:IF P$="" THEN 2
510
2520 LOCATEK,9:PRINT P$;:IF AS
C(P$)=8 THEN K=K-2:PB$=LEFT$(P
B$,ABS(LEN(PB$)-1)):GOTO 2500
2530 PB$=PB$+P$
2540 IF ASC(P$)<>13 THEN K=K+2
:GOTO 2500
2550 PB=VAL(PB$):LOCATEK,9,0:I
F PB>10 THEN PB=0
2555 IF PA=0 AND PB=0 THEN 295
0
2560 FOR T=1 TO 1000:NEXT T
2570 COLOR7,0:CONSOLE4,16:CLS:
CONSOLE0,24
2580 IF PB>PA THEN P=PB:C=2/C
ELSE P=PA
2590 COLORC,0:ATTRB0,0:LOCATE4
,6,0:PRINT E$;
2600 PLAY"O5L12MIPMI":LOCATE8,
```

```
14,0:ATTRB0,1:PRINT"ECRIVEZ VO
TRE MOT";
2610 Z$="":K=0:ATTRB1,1
2615 COLOR7,0:LOCATE 3*(K+1)+5
,9,1
2620 P$=INKEY$:IF P$="" THEN 2
620
2630 IF ASC(P$)=13 THEN 2650
2640 Z$=Z$+P$:K=K+1:COLOR0,C:L
OCATE3*K+5,8,0:PRINT P$;:IF AS
C(P$)=8 THEN K=K-2:Z$=LEFT$(Z$
,ABS(LEN(Z$)-2)):COLOR0,0:LOCA
TE 3*(K+1)+5,8:PRINT" ";:GOTO
2615 ELSE 2615
2650 COLOR7,0:CONSOLE12,16:CLS
:CONSOLE0,24
2660 IF K<>P THEN ATTRB0,1:COL
OR7,0:LOCATE8,13,0:PRINT"CE MO
T N'A PAS ";P;" LETTRES !":C=2
/C:PLAY"O5L30DOSISO":GOTO 2800
2670 GOSUB700
2680 FOR KK=1 TO P
2690 FOR X=1 TO 10
2700 IF MID$(Z$,KK,1)=MID$(HA$
,X,1) THEN COLOR0,C:LOCATE3*X+
5,3,0:PRINT L$(X);:HA$=LEFT$(H
A$,X-1)+" "+RIGHT$(HA$,10-X):P
LAY"O5L12MIMIPPP":GOTO2720
2710 NEXT X
2715 PLAY"O5L30DOSISO":ATTRB0,
1:LOCATE8,13,0:COLOR7,0:PRINT"
MOT IMPOSSIBLE !";:C=2/C:GOTO
2800
2720 NEXT KK
2730 ATTRB0,1:COLOR7,0:LOCATE8
,13,0:PRINT"MOT CORRECT ?  (O-
N)";
2740 P$=INKEY$:IF P$="" THEN 2
740
2750 PP=ASC(P$):IF PP<78 OR PP
>79 THEN 2740
2760 ATTRB1,1:COLOR0,7:LOCATE3
0,13,0:PRINT P$;
2770 IF PP=78 THEN C=2/C
2800 FOR T=1 TO 1000:NEXT T
2900 COLOR7,0:CONSOLE12,16:CLS
:CONSOLE0,24
2910 P=2*P:GOSUB800
2920 FOR T=1 TO 1000:NEXT T
2930 IF C=A THEN SA=SA+P ELSE
SB=SB+P
2940 GOSUB450
2950 FOR T=1 TO 1000:NEXT T
2960 COLOR7,0:CONSOLE0,16:CLS:
CONSOLE0,24
2970 NEXT D
2980 CLS:GOSUB 3
3000 CA=0:CB=3
3010 AA$="MEMO  POINTS"
3020 BB$="CHAQUE LETTRE A UNE
VALEUR."
3030 CC$="VOUS DEVEZ TROUVER U
N MOT VALANT"
3040 DD$="LE PLUS DE POINTS PO
SSIBLE.":EE$=""
3050 GOSUB500:GOSUB1000:GOSUB4
50
3060 FOR DD=1 TO 4
3070 H$=""
3080 FOR X=1 TO 10
3090 V=INT(2*RND)+1:W=2*(INT(1
1*RND)+1)
3100 C$="6B6C3L3R6H3T4M4N4P4V2
S"
3110 V$="3A2E4I3O4U3A2E4I3O4U2
E"
3120 IF V=1 THEN L$(X)=MID$(C$
,W,1):VA$(X)=MID$(C$,W-1,1) EL
SE L$(X)=MID$(V$,W,1):VA$(X)=M
ID$(V$,W-1,1)
3130 H$=H$+L$(X)
3140 NEXT X
3150 HA$=H$:GOSUB600:GOSUB700
3160 GOSUB3170:GOTO3200
3170 FOR X=1 TO 10
3180 ATTRB1,1:COLOR12,0:LOCATE
3*X+5,6,0:PRINT VA$(X);
3190 NEXT X:RETURN
3200 GOSUB750
3210 GOSUB 575
3220 GOSUB600
3230 COLOR0,0:FOR X=1 TO 10:LO
CATE3*X+5,6,0:PRINT VA$(X);:NE
XT X
3240 ATTRB0,1:COLOR7,0:LOCATE8
,13,0:PRINT"COMBIEN DE POINTS
?";
3250 PA$="":K=8
3260 COLOR7:LOCATEK,9,1
3270 P$=INKEY$:IF P$="" THEN 3
260
3280 LOCATEK,9:PRINT P$;:IF AS
C(P$)=8 THEN K=K-2:PA$=LEFT$(P
A$,ABS(LEN(PA$)-1)):GOTO3260
3290 PA$=PA$+P$
3300 IF ASC(P$)<>13 THEN K=K+2
:GOTO3260
3310 PA=VAL(PA$)
3320 ATTRB0,0:COLOR2/C:LOCATE2
0,7,0:PRINT GR$(0);GR$(1);CHR$
(10);F$;F$;GR$(2);GR$(3);CHR$(
10);F$;F$;GR$(4);GR$(5);CHR$(1
```

```
0);F$;F$;GR$(6);GR$(7);
3330 ATTRB0,1:PB$="":K=24
3340 COLOR7:LOCATEK,9,1
3350 P$=INKEY$:IF P$="" THEN 3
350
3360 LOCATEK,9:PRINT P$;:IF AS
C(P$)=8 THEN K=K-2:PB$=LEFT$(P
B$,ABS(LEN(PB$)-1)):GOTO 3340
3370 PB$=PB$+P$
3380 IF ASC(P$)<>13 THEN K=K+2
:GOTO 3340
3390 PB=VAL(PB$):LOCATEK,9,0:I
F PA=0 AND PB=0 THEN 3760
3400 FOR T=1 TO 1000:NEXT T
3410 COLOR7,0:CONSOLE4,16:CLS:
CONSOLE0,24
3420 IF PB>PA THEN P=PB:C=2/C
ELSE P=PA
3430 ATTRB0,0:COLORC,0:LOCATE4
,7:PRINT GR$(0);GR$(1);CHR$(10
);F$;F$;GR$(2);GR$(3);CHR$(10)
;F$;F$;GR$(4);GR$(5);CHR$(10);
F$;F$;GR$(6);GR$(7);
3440 PLAY"O5L12MIPMI":LOCATE8,
14,0:ATTRB0,1:PRINT"ECRIVEZ VO
TRE MOT";
3450 Z$="":K=0:ATTRB1,1
3455 COLOR7,0:LOCATE 3*(K+1)+5
,10,1
3460 P$=INKEY$:IF P$="" THEN 3
460
3470 IF ASC(P$)=13 THEN 3490
3480 Z$=Z$+P$:K=K+1:COLOR0,C:L
OCATE3*K+5,9,0:PRINT P$;:IF AS
C(P$)=8 THEN K=K-2:Z$=LEFT$(Z$
,ABS(LEN(Z$)-2)):COLOR0,0:LOCA
TE 3*(K+1)+5,9,0:PRINT" ";:GOT
O 3455 ELSE 3455
3490 LOCATE0,0,0:COLOR7,0:CONS
OLE13,16:CLS:CONSOLE0,24
3495 FOR T=1 TO 500:NEXT T
3500 PR=0:GOSUB700:GOSUB3170
3510 FOR KK=1 TO LEN(Z$)
3520 FOR X=1 TO 10
3530 IF MID$(Z$,KK,1)=MID$(HA$
,X,1) THEN LOCATE3*X+5,3:COLOR
0,C:PRINT L$(X);:COLORC,0:LOCA
TE3*X+5,6:PRINT VA$(X);:PR=PR+
VAL(VA$(X)):HA$=LEFT$(HA$,X-1)
+" "+RIGHT$(HA$,10-X):PLAY"MIM
IPPP":COLOR7,0:LOCATE2,3:PRINT
 MID$(STR$(PR),2);:PLAY"PPPP":
GOTO 3560
3540 NEXT X
3550 PLAY"O5L30DOSISO":ATTRB0,
1:LOCATE8,13,0:COLOR7,0:PRINT"
MOT IMPOSSIBLE !";:C=2/C:GOTO
3700
3560 NEXT KK
3570 IF PR<>P THEN ATTRB0,1:CO
LOR7,0:PLAY"O5L30DOSISO":LOCAT
E8,13,0:PRINT"CE MOT NE VAUT P
AS ";P;" POINTS !";:C=2/C:GOTO
 3700
3580 ATTRB0,1:COLOR7,0:LOCATE8
,13,0:PRINT"MOT CORRECT ?  (O-
N)";
3590 P$=INKEY$:IF P$="" THEN 3
590
3600 PP=ASC(P$):IF PP<78 OR PP
>79 THEN 3590
3610 ATTRB1,1:COLOR0,7:LOCATE3
0,13,0:PRINT P$;
3620 IF PP=78 THEN C=2/C
3700 FOR T=1 TO 1000:NEXT T
3710 COLOR7,0:CONSOLE12,16:CLS
:CONSOLE0,24
3720 GOSUB800
3730 FOR T=1 TO 1000:NEXT T
3740 IF C=A THEN SA=SA+P ELSE
SB=SB+P
3750 GOSUB450
3760 FOR T=1 TO 1000:NEXT T
3770 COLOR7,0:CONSOLE0,16:CLS:
CONSOLE0,24
3780 NEXT DD
3790 CLS:GOSUB 3:GOSUB 1000:GO
SUB 450
3800 GOSUB 450:PLAY"L40O1LAO2L
AO3LAO4LAO5LA"
3810 COLOR7,0:ATTRB0,1:LOCATE6
,6,0:PRINT"POUR FAIRE UNE AUTR
E PARTIE,";
3820 LOCATE6,12,0:PRINT"TAPEZ
:     ENTREE";
3830 MM$=INKEY$:IF MM$="" THEN
 3830
3840 IF ASC(MM$)=13 THEN RUN E
LSE 3830
4200 DATA MARCHE,MANCHE,POLICE
,POSTER,LOUTRE,COULER,COUVEE,M
OUCHE,BALLON,POULET
4210 DATA BOULET,LIVRET,PIOCHE
,BRULER,LOUPER,PASSER,CACHER,T
ABLES,ETABLE,ETABLI
4220 DATA CASSER,VERITE,PORCHE
,NAPPER,LIMIER,POUTRE,COUVER,V
OULUE,SAUCES,TAUPES
4230 DATA CALCUL,COLLER,CHAISE
,POINTS,POULES,ROULER,MARIER,C
ENTRE,ENTREE,SOIREE
4240 DATA ROSIER,ETOILE,PLUMER
,BAISER,TULIPE,PETALE,SEPALE,P
ISTES,BLOUSE,CALINE
```

f(x) = GRAPHE





Programme d'une grande utilité pour se débarrasser des représentations graphiques ennuyeuses. Ce programme permet en effet de tracer les courbes de fonction qu'on lui soumet. Après l'avoir lancé par Run "courbes", un menu vous offre 9 possibilités ; vous pouvez par exemple entrer le type de fonction, y compris des équations polaires ; superposer des courbes, les imprimer... Les fichiers sont sauvegardés sous forme MAP, ce qui permet de les réutiliser sous paragraphe. Entrez votre fonction, fixez les valeurs inférieures et supérieures et, après un temps de calcul (assez long), la courbe se trace. L'option 4 vous permet de garder la même fonction mais de changer l'intervalle de présentation.

J.F. BARLIER

```
1 '*******************************
2 '*      TRACE DE COURBES       *
3 '*     (par J.F. BARLIER)      *
4 '*                             *
5 '*   toutes fonctions de la    *
6 '*       syntaxe BASIC         *
7 '* et fonctions hyperboliques  *
8 '*                             *
9 '*******************************
10 CLEAR 9000
20 DIM T$(112)
30 DIM S%(5000),T%(5000),P%(5000)
40 CS$="N":TX=1:CSU=2:CSF=0
50 CONSOLE0,24:SCREEN2,0,0
60 CLS
70 COLOR2,0:LOCATE3,2:PRINT"1. fonctio
n      Y=f(X)
80 LOCATE3,4:PRINT"2. fonction      X=
f(T) Y=f'(T) "
90 LOCATE3,6:PRINT"3. fonction      R=
f(T)  polaires"
100 LOCATE3,8:PRINT"4. Refaire la cour
be"
110 COLOR CSU,CSF:LOCATE3,10:PRINT"5.
superposition de courbes "
120 COLOR2,0:LOCATE3,12:PRINT"6. fin d
u mode superposition "
130 LOCATE3,14:PRINT"7. Charger un gra
phique"
140 LOCATE3,16:PRINT"8. Sauver un grap
hique"
150 LOCATE3,18:PRINT"9. Impression d'u
n graphique"
160 COLOR0,2:LOCATE3,22:PRINT"F1";:COL
OR2,0:PRINT" Fin "
170 LOCATE0,24:COLOR1:PRINT"CHOIX";:A$
=INPUT$(1):COLOR2
180 IF A$=CHR$(144) THEN END
190 IF VAL(A$)=0  THEN 170
200 IF VAL(A$)=1 THEN FO=1:V$="Y":GOSU
B 3150:GOSUB 360
210 IF VAL(A$)=2 THEN FO=2:V$="x":GOSU
B 3150:X$=F$:V$="y":GOSUB 3150:Y$=F$:G
OSUB 1250
220 IF VAL(A$)=3 THEN FO=3:V$="R":GOSU
B 3150:GOSUB 2190
230 IF (VAL(A$)=4 AND FO=4) THEN GOTO
60
```

```
240 IF VAL(A$)=4 AND CS$="O" THEN CLS:
CONSOLE,,,,2:LOCATE 0,0,0:PUT(0,0),S%(
5000):GET(0,0)-(39,24),T%(5000)
250 IF (VAL(A$)=4 AND FO=1) THEN GOSUB
 360
260 IF (VAL(A$)=4 AND FO=2) THEN GOSUB
 1250
270 IF (VAL(A$)=4 AND FO=3) THEN GOSUB
 2190
280 IF (VAL(A$)=5 AND FO>=1 AND CS$<>"
O") THEN CS$="O":CSU=0:CSF=2:GOSUB 533
0
290 IF (VAL(A$)=6 AND CS$="N") THEN GO
TO 60
300 IF VAL(A$)=6 THEN CLS:COLOR2,0:LOC
ATE5,5:PRINT"La courbe sera perdue pou
r les":PRINT"traces suivants(sauvegard
e possible)":LOCATE8,8:COLOR1,0:PRINT"
CONFIRMATION:O/N":COLOR2,0:RR$=INPUT$(
1):IF RR$="O" OR RR$="o" THEN CS$="N":
CSU=2:CSF=0 ELSE GOTO60
310 IF VAL(A$)=7 THEN ECHX=ECHY:CS$="N
":CSU=2:CSF=0:FO=4:GOSUB 3930
320 IF VAL(A$)=8 THEN CLS:GOSUB 4180
330 IF VAL(A$)=9 THEN CLS:GOSUB 4990
340 GOTO 60
350 '****************************
360 '**    COURBE Y=F(X)        **
370 '****************************
380 IF CS$<>"O" THEN GOTO 420
390 IF VAL(A$)=4 THEN COLOR 1,0:PRINT"
Courbe precedente":FOR I=0 TO 1000: NE
XT:LOCATE0,0,0:PRINT"
  ":GET(0,0)-(39,24),S%(5000):COLOR 2,
0
400 IF VAL(A$)<>4 THEN CONSOLE,,,,2:LO
CATE 0,0,0:PUT(0,0),T%(5000):COLOR 1,0
:PRINT"Courbe precedente":FOR I=0 TO 1
000: NEXT:LOCATE0,0,0:PRINT"
          ":GET(0,0)-(39,24),S%(5000):C
OLOR 2,0
410 LOCATE34,24:COLOR2,0:PRINT"->";:CO
LOR 0,3:PRINT"ENT";:COLOR 2,0:Z$=INPUT
$(1):IF ASC(Z$)<>13 THEN 410
420 ON ERROR GOTO 1190
430 CONSOLE,,,,0:CLS:SCREEN 2,0,0
440 X1=0:X2=0:Y1=0:Y2=0:TST=0:PA=0.1
450 LOCATE 5,0,0:PRINT"ENTREE des para
metres
460 LOCATE 0,24,0:PRINT"Modification d
e la fonction        ->";:COLOR0,3:PRIN
T"F1";:COLOR 2,0
470 LOCATE 0,2,1:PRINT"VALEUR inferieu
re de X ?";:LOCATE 25,2,1
480 Z$="":DO
490 AZ$=INPUT$(1)
500 IF AZ$=CHR$(13) THEN EXIT
510 IF AZ$=CHR$(144) THEN MDF=1:EXIT
520 IF AZ$=CHR$(8) THEN IF Z$<>"" THEN
 Z$=LEFT$(Z$,LEN(Z$)-1):PRINTAZ$;" ";:
GOTO 550 ELSE PRINT AZ$;" ";:GOTO 550
530 IF (ASC(AZ$)<40 OR ASC(AZ$)>57) TH
EN GOTO 560
540 Z$=Z$+AZ$
550 LOCATE 25,2,1:PRINT Z$;
560 LOOP
570 IF MDF=1 THEN MDF=0:A$="1":GOTO 20
0 ELSE X1=VAL(Z$)
580 LOCATE 0,4,1:PRINT"VALEUR superieu
re de X ?";:LOCATE 25,4,1
590 Z$="":DO
600 AZ$=INPUT$(1)
610 IF AZ$=CHR$(13) THEN EXIT
620 IF AZ$=CHR$(144) THEN MDF=1:EXIT
630 IF AZ$=CHR$(8) THEN IF Z$<>"" THEN
 Z$=LEFT$(Z$,LEN(Z$)-1):PRINTAZ$;" ";:
GOTO 660 ELSE PRINT AZ$;" ";:GOTO 660
640 IF (ASC(AZ$)<40 OR ASC(AZ$)>57) TH
EN GOTO 670
650 Z$=Z$+AZ$
660 LOCATE 25,4,1:PRINT Z$;
670 LOOP
680 IF MDF=1 THEN MDF=0:A$="1":GOTO 20
0 ELSE X2=VAL(Z$)
690 IF X1>X2 THEN GOTO 420
700 LOCATE 0,14,1:PRINT"PAS de X (0.1
par defaut) ?";:LOCATE 28,14,1
710 PA$="":DO
720 AZ$=INPUT$(1)
730 IF AZ$=CHR$(13) THEN EXIT
740 IF AZ$=CHR$(144) THEN MDF=1:EXIT
750 IF AZ$=CHR$(8) THEN IF PA$<>"" THE
N PA$=LEFT$(PA$,LEN(PA$)-1):PRINTAZ$;"
 ";:GOTO 780 ELSE PRINT AZ$;" ";:GOTO
780
760 IF (ASC(AZ$)<40 OR ASC(AZ$)>57) TH
EN GOTO 790
770 PA$=PA$+AZ$
780 LOCATE 28,14,1:PRINT PA$;
790 LOOP
800 IF MDF=1 THEN MDF=0:A$="1":GOTO 20
0
810 PA=VAL(PA$):IF PA=0 THEN PA=0.1:PA
$="0.1"
820 LOCATE 28,14,1:PRINT PA$;
830 CONSOLE24,24:CLS:CONSOLE0,24
840 IF CS$="O" THEN LO$="O":LOCATE,,0:
GOTO 860
850 LOCATE 0,16,0:PRINT"REPERE NORME O
/N:  ";:LO$=INPUT$(1):PRINT LO$
860 LOCATE 10,22:PRINT"Calcul des vale
urs extremes";:COLOR1,0:LOCATE 20,23:P
```

```
RINT"PATIENCE...";:COLOR2,0
870 IF LO$="O" OR LO$="o" THEN LO=1 EL
SE LO=0
880 X=X1:Y1=EVAL(CRUNCH$(F$))
890 X=X2:Y2=EVAL(CRUNCH$(F$))
900 IF Y1>Y2 THEN SWAP Y1,Y2
910 TST=1
920 FOR X= X1 TO X2  STEP 0.2
930 Y1=MIN(Y1,EVAL(CRUNCH$(F$)))
940 Y2=MAX(Y2,EVAL(CRUNCH$(F$)))
950 NEXT
960 CONSOLE 10,24:CLS:CONSOLE0,24
970 LOCATE 0,10,0:PRINT"VALEUR inferie
ure de Y";Y1
980 LOCATE 0,12,0:PRINT"VALEUR superie
ure de Y";Y2
990 LOCATE 0,23,0:PRINT" Confirmation
?: O/N ";:R$=INPUT$(1)
1000 IF R$="N" THEN GOTO 430
1010 CLS:CONSOLE,,,,2
1020 IF CS$="O" THEN GOTO 1100
1030 ECHX=125/MAX(ABS(X1),ABS(X2))
1040 ECHY=80/MAX(ABS(Y1),ABS(Y2))
1050 IF LO=1 THEN ECHX=MIN(160,ECHX,EC
HY):ECHY=ECHX
1060 LINE(0,100)-(319,100),3
1070 LINE(160+ECHX,99)-(160+ECHX,101),
3
1080 LINE(160,0)-(160,199),3
1090 LINE(159,100-ECHY)-(161,100-ECHY)
,3
1100 IF CS$="O" THEN PUT(0,0),T%(5000)
1110 FOR X=X1 TO X2 STEP PA
1120 PSET(160+X*ECHX,100-ECHY*EVAL(CRU
NCH$(F$))),1
1130 NEXT
1140 LOCATE 0,0,0
1150 GET(0,0)-(39,24),T%(5000)
1160 LOCATE34,24:COLOR2,0:PRINT"->";:C
OLOR 0,3:PRINT"ENT";:COLOR 2,0:Z$=INPU
T$(1):IF ASC(Z$)<>13 THEN 1160
1170 CONSOLE,,,,0
1180 RETURN
1190 IF ERR=11 THEN RESUME NEXT
1200 IF ERR=6 THEN CPT=CPT+1:IF CPT>9
THEN LOCATE 0,24:COLOR3,0:PRINT"valeur
s trop grandes";:LOCATE34,24:COLOR2,0:
PRINT"->";:COLOR0,3:PRINT"ENT";:CPT=0:
COLOR2,0:A$=INPUT$(1):RESUME 430 ELSE
RESUME NEXT
1210 IF ERR=5 AND TST=0 THEN COLOR3,0:
LOCATE 0,24:PRINT"Valeurs impossibles"
;:COLOR 2,0:LOCATE 34,24:PRINT"->";:CO
LOR 0,3:PRINT"ENT";:COLOR2,0:R$=INPUT$
(1):IF ASC(R$)<>13 THEN GOTO 1210 ELSE
 RESUME 430
1220 IF ERR=5 AND TST=1 THEN RESUME NE
XT
1230 CONSOLE,,,,0:PRINT ERR;ERL:RESUME
1240 '****************************
1250 '* COURBE  X=F(T)  Y=F'(T)  *
1260 '****************************
1270 IF CS$<>"O" THEN GOTO 1310
1280 IF VAL(A$)=4 THEN COLOR 1,0:PRINT
"Courbe precedente":FOR I=0 TO 1000: N
EXT:LOCATE0,0,0:PRINT"
   ":GET(0,0)-(39,24),S%(5000):COLOR 2
,0
1290 IF VAL(A$)<>4 THEN CONSOLE,,,,2:L
OCATE 0,0,0:PUT(0,0),T%(5000):COLOR 1,
0:PRINT"Courbe precedente":FOR I=0 TO
1000: NEXT:LOCATE0,0,0:PRINT"
          ":GET(0,0)-(39,24),S%(5000):
COLOR 2,0
1300 LOCATE34,24:COLOR2,0:PRINT"->";:C
OLOR 0,3:PRINT"ENT";:COLOR 2,0:Z$=INPU
T$(1):IF ASC(Z$)<>13 THEN 1300
1310 ON ERROR GOTO 2130
1320 CONSOLE,,,,0:CLS:SCREEN 2,0,0
1330 T1=0:T2=0:X1=0:X2=0:Y1=0:Y2=0:TST
=0:PA=0.1
1340 LOCATE 5,0,0:PRINT"ENTREE des par
ametres
1350 LOCATE 0,24,0:PRINT"Modification
de la fonction       ->";:COLOR0,3:PRI
NT"F1";:COLOR 2,0
1360 LOCATE 0,2,1:PRINT"VALEUR inferie
ure de T ?";:LOCATE 25,2,1
1370 Z$="":DO
1380 AZ$=INPUT$(1)
1390 IF AZ$=CHR$(13) THEN EXIT
1400 IF AZ$=CHR$(144) THEN MDF=1:EXIT
1410 IF AZ$=CHR$(8) THEN IF Z$<>"" THE
N Z$=LEFT$(Z$,LEN(Z$)-1):PRINTAZ$;" ";
:GOTO 1440 ELSE PRINT AZ$;" ";:GOTO 14
40
1420 IF (ASC(AZ$)<40 OR ASC(AZ$)>57) T
HEN GOTO 1450
1430 Z$=Z$+AZ$
1440 LOCATE 25,2,1:PRINT Z$;
1450 LOOP
1460 IF MDF=1 THEN MDF=0:A$="2":GOTO 2
10 ELSE T1=VAL(Z$)
1470 LOCATE 0,4,1:PRINT"VALEUR superie
ure de T ?";:LOCATE 25,4,1
1480 Z$="":DO
1490 AZ$=INPUT$(1)
1500 IF AZ$=CHR$(13) THEN EXIT
1510 IF AZ$=CHR$(144) THEN MDF=1:EXIT
1520 IF AZ$=CHR$(8) THEN IF Z$<>"" THE
N Z$=LEFT$(Z$,LEN(Z$)-1):PRINTAZ$;" ";
:GOTO 1550 ELSE PRINT AZ$;" ";:GOTO 15
```

```
50
1530 IF (ASC(AZ$)<40 OR ASC(AZ$)>57) T
HEN GOTO 1560
1540 Z$=Z$+AZ$
1550 LOCATE 25,4,1:PRINT Z$;
1560 LOOP
1570 IF MDF=1 THEN MDF=0:A$="2":GOTO 2
10 ELSE T2=VAL(Z$)
1580 IF T2<=T1 THEN GOTO 1320
1590 LOCATE 0,14,1:PRINT"PAS de T (0.1
 par defaut) ?";:LOCATE 28,14,1
1600 PA$="":DO
1610 AZ$=INPUT$(1)
1620 IF AZ$=CHR$(13) THEN EXIT
1630 IF AZ$=CHR$(144) THEN MDF=1:EXIT
1640 IF AZ$=CHR$(8) THEN IF PA$<>"" TH
EN PA$=LEFT$(PA$,LEN(PA$)-1):PRINTAZ$;
" ";:GOTO 1670 ELSE PRINT AZ$;" ";:GOT
O 1670
1650 IF (ASC(AZ$)<40 OR ASC(AZ$)>57) T
HEN GOTO 1680
1660 PA$=PA$+AZ$
1670 LOCATE 28,14,1:PRINT PA$;
1680 LOOP
1690 IF MDF=1 THEN MDF=0:A$="2":GOTO 2
10
1700 PA=VAL(PA$):IF PA=0 THEN PA=0.1:P
A$="0.1"
1710 LOCATE 28,14,1::PRINT PA$;
1720 CONSOLE24,24:CLS:CONSOLE0,24
1730 IF CS$="O" THEN LO$="O":LOCATE,,0
:GOTO 1750
1740 LOCATE 0,16,0:PRINT"REPERE NORME
O/N:  ";:LO$=INPUT$(1):PRINT LO$
1750 LOCATE 10,22:PRINT"Calcul des val
eurs extremes";:COLOR1,0:LOCATE 20,23:
PRINT"PATIENCE...";:COLOR2,0
1760 IF LO$="O" OR LO$="o" THEN LO=1 E
LSE LO=0
1770 T=T1:X1=EVAL(CRUNCH$(X$)):Y1=EVAL
(CRUNCH$(Y$))
1780 T=T2:X2=EVAL(CRUNCH$(X$)):Y2=EVAL
(CRUNCH$(Y$))
1790 IF X1>X2 THEN SWAP X1,X2
1800 IF Y1>Y2 THEN SWAP Y1,Y2
1810 TST=1
1820 FOR T= T1 TO T2 STEP 0.2
1830 Y1=MIN(Y1,EVAL(CRUNCH$(Y$)))
1840 Y2=MAX(Y2,EVAL(CRUNCH$(Y$)))
1850 X1=MIN(X1,EVAL(CRUNCH$(X$)))
1860 X2=MAX(X2,EVAL(CRUNCH$(X$)))
1870 NEXT
1880 CONSOLE 10,24:CLS:CONSOLE0,24
1890 LOCATE 0,10,0:PRINT"VALEUR inferi
eure de Y";Y1
1900 LOCATE 0,12,0:PRINT"VALEUR superi
eure de Y";Y2
1910 LOCATE 0,14,0:PRINT"VALEUR inferi
eure de X";X1
1920 LOCATE 0,16,0:PRINT"VALEUR superi
eure de X";X2
1930 LOCATE 0,23,0:PRINT" Confirmation
 ?: O/N ";:R$=INPUT$(1)
1940 IF R$="N" THEN GOTO 1320
1950 CLS:CONSOLE,,,,2
1960 IF CS$="O" THEN GOTO 2040
1970 ECHX=125/MAX(ABS(X1),ABS(X2))
1980 ECHY=80/MAX(ABS(Y1),ABS(Y2))
1990 IF LO=1 THEN ECHX=MIN(160,ECHX,EC
HY):ECHY=ECHX
2000 LINE(0,100)-(319,100),3
2010 LINE(160+ECHX,99)-(160+ECHX,101),
3
2020 LINE(160,0)-(160,199),3
2030 LINE(159,100-ECHY)-(161,100-ECHY)
,3
2040 IF CS$="O" THEN PUT(0,0),T%(5000)
2050 FOR T=T1 TO T2 STEP PA
2060 PSET(160+EVAL(CRUNCH$(X$))*ECHX,1
00-ECHY*EVAL(CRUNCH$(Y$))),1
2070 NEXT
2080 LOCATE 0,0,0
2090 GET(0,0)-(39,24),T%(5000)
2100 LOCATE34,24:COLOR2,0:PRINT"->";:C
OLOR 0,3:PRINT"ENT";:COLOR 2,0:Z$=INPU
T$(1):IF ASC(Z$)<>13 THEN 2100
2110 CONSOLE,,,,0
2120 RETURN
2130 IF ERR=11 THEN RESUME  NEXT
2140 IF ERR=6 THEN CPT=CPT+1:IF CPT>9
THEN LOCATE 0,24:COLOR3,0:PRINT"valeur
s trop grandes";:LOCATE34,24:COLOR2,0:
PRINT"->";:COLOR0,3:PRINT"ENT";:CPT=0:
COLOR2,0:A$=INPUT$(1):RESUME 1320 ELSE
 RESUME NEXT
2150 IF ERR=5 AND TST=0 THEN COLOR3,0:
LOCATE 0,24:PRINT"Valeurs impossibles"
;:COLOR 2,0:LOCATE 34,24:PRINT"->";:CO
LOR 0,3:PRINT"ENT";:COLOR2,0:R$=INPUT$
(1):IF ASC(R$)<>13 THEN GOTO 2150 ELSE
 RESUME 1320
2160 IF ERR=5 AND TST=1 THEN RESUME NE
XT
2170 CONSOLE,,,,0:PRINT ERR;ERL:RESUME
2180 '****************************
2190 '**     COURBE  R=F(T)     **
2200 '****************************
2210 IF CS$<>"O" THEN GOTO 2250
2220 IF VAL(A$)=4 THEN COLOR 1,0:PRINT
"Courbe precedente":FOR I=0 TO 1000: N
EXT:LOCATE0,0,0:PRINT"
   ":GET(0,0)-(39,24),S%(5000):COLOR 2
```

```
,0
2230 IF VAL(A$)<>4 THEN CONSOLE,,,,2:L
OCATE 0,0,0:PUT(0,0),T%(5000):COLOR 1,
0:PRINT"Courbe precedente":FOR I=0 TO
1000: NEXT:LOCATE0,0,0:PRINT"
          ":GET(0,0)-(39,24),S%(5000):
COLOR 2,0
2240 LOCATE34,24:COLOR2,0:PRINT"->";:C
OLOR 0,3:PRINT"ENT";:COLOR 2,0:Z$=INPU
T$(1):IF ASC(Z$)<>13 THEN 2240
2250 ON ERROR GOTO 3090
2260 CONSOLE,,,,0:CLS:SCREEN 2,0,0
2270 T1=0:T2=0:X1=0:X2=0:Y1=0:Y2=0:TST
=0:PA=0.1
2280 LOCATE 5,0,0:PRINT"ENTREE des par
ametres
2290 LOCATE 0,24,0:PRINT"Modification
de la fonction      ->";:COLOR0,3:PRIN
T"F1";:COLOR 2,0
2300 LOCATE 0,2,1:PRINT"VALEUR inferie
ure de T ?";:LOCATE 25,2,1
2310 Z$="":DO
2320 AZ$=INPUT$(1)
2330 IF AZ$=CHR$(13) THEN EXIT
2340 IF AZ$=CHR$(144) THEN MDF=1:EXIT
2350 IF AZ$=CHR$(8) THEN IF Z$<>"" THE
N Z$=LEFT$(Z$,LEN(Z$)-1):PRINTAZ$;" ";
:GOTO 2380 ELSE PRINT AZ$;" ";:GOTO 23
80
2360 IF (ASC(AZ$)<40 OR ASC(AZ$)>57) T
HEN GOTO 2390
2370 Z$=Z$+AZ$
2380 LOCATE 25,2,1:PRINT Z$;
2390 LOOP
2400 IF MDF=1 THEN MDF=0:A$="3":GOTO 2
20 ELSE T1=VAL(Z$)
2410 LOCATE 0,4,1:PRINT"VALEUR superie
ure de T ?";:LOCATE 25,4,1
2420 Z$="":DO
2430 AZ$=INPUT$(1)
2440 IF AZ$=CHR$(13) THEN EXIT
2450 IF AZ$=CHR$(144) THEN MDF=1:EXIT
2460 IF AZ$=CHR$(8) THEN IF Z$<>"" THE
N Z$=LEFT$(Z$,LEN(Z$)-1):PRINTAZ$;" ";
:GOTO 2490 ELSE PRINT AZ$;" ";:GOTO 24
90
2470 IF (ASC(AZ$)<40 OR ASC(AZ$)>57) T
HEN GOTO 2500
2480 Z$=Z$+AZ$
2490 LOCATE 25,4,1:PRINT Z$;
2500 LOOP
2510 IF MDF=1 THEN MDF=0:A$="3":GOTO 2
20 ELSE T2=VAL(Z$)
2520 IF T2<=T1 THEN GOTO 2250
2530 LOCATE 0,14,1:PRINT"PAS de T (0.1
 par defaut) ?";:LOCATE 28,14,1
2540 PA$="":DO
2550 AZ$=INPUT$(1)
2560 IF AZ$=CHR$(13) THEN EXIT
2570 IF AZ$=CHR$(144) THEN MDF=1:EXIT
2580 IF AZ$=CHR$(8) THEN IF PA$<>"" TH
EN PA$=LEFT$(PA$,LEN(PA$)-1):PRINTAZ$;
" ";:GOTO 2610 ELSE PRINT AZ$;" ";:GOT
O 2610
2590 IF (ASC(AZ$)<40 OR ASC(AZ$)>57) T
HEN GOTO 2620
2600 PA$=PA$+AZ$
2610 LOCATE 28,14,1:PRINT PA$;
2620 LOOP
2630 IF MDF=1 THEN MDF=0:A$="3":GOTO 2
20
2640 PA=VAL(PA$):IF PA=0 THEN PA=0.1:P
A$="0.1"
2650 LOCATE 28,14,1::PRINT PA$;
2660 CONSOLE24,24:CLS:CONSOLE0,24
2670 IF CS$="O" THEN LO$="O":LOCATE,,0
:GOTO 2690
2680 LOCATE 0,16,0:PRINT"REPERE NORME
O/N:  ";:LO$=INPUT$(1):PRINT LO$
2690 LOCATE 10,22:PRINT"Calcul des val
eurs extremes";:COLOR1,0:LOCATE 20,23:
PRINT"PATIENCE...";:COLOR2,0
2700 IF LO$="O" OR LO$="o" THEN LO=1 E
LSE LO=0
2710 T=T1:R1=EVAL(CRUNCH$(F$)):X1=R1*C
OS(T):Y1=R1*SIN(T)
2720 T=T2:R2=EVAL(CRUNCH$(F$)):X2=R2*C
OS(T):Y2=R2*SIN(T)
2730 IF X1>X2 THEN SWAP X1,X2
2740 IF Y1>Y2 THEN SWAP Y1,Y2
2750 TST=1
2760 FOR T= T1 TO T2 STEP 0.2
2770 R=EVAL(CRUNCH$(F$)):X=R*COS(T):Y=
R*SIN(T)
2780 X1=MIN(X1,X)
2790 X2=MAX(X2,X)
2800 Y1=MIN(Y1,Y)
2810 Y2=MAX(Y2,Y)
2820 NEXT
2830 CONSOLE 10,24:CLS:CONSOLE0,24
2840 LOCATE 0,10,0:PRINT"VALEUR inferi
eure de Y";Y1
2850 LOCATE 0,12,0:PRINT"VALEUR superi
eure de Y";Y2
2860 LOCATE 0,14,0:PRINT"VALEUR inferi
eure de X";X1
2870 LOCATE 0,16,0:PRINT"VALEUR superi
eure de X";X2
2880 LOCATE 0,23,0:PRINT" Confirmation
 ?: O/N ";:R$=INPUT$(1)
2890 IF CS$="O" THEN CLS:CONSOLE,,,,2:
GOTO 2990
```

TEO-PROMO

Cette fois ce sont les possesseurs de MO5 et de TO7/70 qui vont pouvoir se réjouir : TEO leur propose des ouvrages qui ont fait date dans l'histoire des micros Thomson, à des prix qui, eux aussi, feront date.

① - La découverte du TO7 *Par Dominique Schraen et Maurice Charbit*

Cet ouvrage s'adresse aux utilisateurs du TO7 souhaitant s'initier à la programmation en Basic. Conçu pour le débutant, son approche est progressive, attrayante et agrémentée de nombreux exemples et exercices. Après un apprentissage des instructions classiques du Basic, le lecteur découvre le jeu particulièrement prenant des instructions graphiques ainsi que l'utilisation du crayon optique. Il peut alors se lancer dans la programmation de ses propres jeux vidéo. *176 pages. 40,00 F.*

② - La découverte du MO5 *Par Dominique Schraen et Maurice Charbit*

Cet ouvrage s'adresse aux utilisateurs du MO5 souhaitant s'initier à la programmation en Basic. Conçu pour le débutant, son approche est progressive, attrayante et agrémentée de nombreux exemples et exercices. Après un apprentissage des instructions classiques du Basic, le lecteur découvre le jeu particulièrement puissant des instructions graphiques ainsi que l'utilisation du crayon optique. Il peut alors se lancer dans la programmation de ses propres jeux vidéo. *174 pages. 40,00 F.*

③ - Exercices pour MO5 *Par Dominique Schraen et Maurice Charbit*

Ce livre est destiné à tous ceux qui ont une connaissance élémentaire du Basic et désirent la mettre en pratique sur des exemples concrets. Ce recueil d'exercices est une invitation à l'analyse et à la programmation de problèmes simples et fréquemment rencontrés (calculs simples, tirage de nombres, traitement de chaînes de caractères, jeux du morpion, pendu, etc.). L'énoncé de chaque exercice est suivi de son analyse. Une ou deux solutions commentées sont proposées. *136 pages. 40,00 F.*

④ - Jeux, trucs et comptes *par Michel Benelfoul*

Ce livre propose aux novices de la programmation 32 programmes en Basic commentés et décrits à l'aide d'un exemple d'exécution et d'un organigramme. Fonctions Basic, jeux passifs et interactifs, interludes, "trucs", programmes de gestion et routines, l'ensemble de ce recueil leur permettra d'utiliser au mieux toutes les fonctions de leur TO7. *160 pages. 40,00 F.*

⑤ - Boîte à outils pour MO5 et TO7/70 *par Michel Martin*

Cette ouvrage n'a pas la prétention de livrer le secret des grandes applications informatiques, mais bien de mettre à la disposition des utilisateurs des petits programmes tout prêts qui leur permettront de résoudre de nombreux problèmes de la vie quotidienne. *128 pages. 15,00 F.*

⑥ - Collection TO7 TO7/70 :

La découverte du TO7 + Jeux, trucs et comptes + Boîte à outils pour MO5 et TO7/70 : 95,00 F (frais de port inclus) soit 126 % de réduction!

⑦ - Collection MO5 :

La découverte du MO5 + Exercices pour MO5 + Boîte à outils pour MO5 et TO7/70 : 95,00 F (frais de port inclus) soit 115 % de réduction!

Attention : Pour 6 et 7, dès épuisement du stock de l'un des ouvrages de la collection, les commandes de collection complète seront honorées en remplaçant l'ouvrage en question par les TEO n° 1 et 2 nouvelle version.

Pour toute commande autre que les offres groupées, ajoutez 10,00 F pour frais de port.

Je désire recevoir l'(es) ouvrage(s) suivant(s) : *(remplir en lettres capitales)*

N°	PRIX/U	QTE	TOTAL
FRAIS DE PORT (sauf pour collection)			10,00 F
TOTAL.....			

NOM : _____

PRENOM : _____

ADRESSE : _____

_____

CODE POSTAL : |__|__|__|__|__|

VILLE : _____

Ci-joint mon règlement par chèque à l'ordre de : TEO - 84, rue du 1er Mars 1943 - 69100 VILLEURBANNE
BON A RETOURNER A LA MEME ADRESSE

POUR RECEVOIR CHEZ VOUS, TOUTE L'ACTUALITE DES MICROS THOMSON

ABONNEZ-VOUS

Tenez-vous au courant des dernières informations concernant la micro des 8 bits et devenez un lecteur privilégié en recevant TEO avant les autres.

N'HESITEZ-PAS, ABONNEZ-VOUS.

IL VOUS MANQUE D'ANCIENS NUMEROS ?

Nous pouvons vous aider dans la limite de la disponibilité de nos stocks.

TEOPHILE ANCIENNE VERSION

(au minimum 5 numéros)

Attention ! Les numéros 7 et 8 ne sont plus disponibles.

Numéros disponibles : 5, 6, 9, 11, 12, 13 :
1 numéro : ..... 15 francs (précisez les numéros)
La collection complète : 70 francs

TEO NOUVELLE VERSION

Numéros 1 à 7 :
1 numéro : ..... 20 francs (précisez les numéros)
7 numéros : ..... 120 francs

Numéros 7 à 17 :
1 numéro : ..... 20 francs (précisez les numéros)
10 numéros : ..... 180 francs

PARTICIPATION AUX FRAIS D'EXPEDITION

Pour 5 numéros et plus : ..... 10,00 F
Pour la collection complète : ..... 20,00 F

BULLETIN D'ABONNEMENT

NOM : _____
PRENOM : _____
ADRESSE : _____
_____
CODE POSTAL : _____ VILLE : _____

Je m'abonne pour 6 numéros à 150 francs ☐
Je m'abonne pour 12 numéros à 300 francs ☐
Je désire recevoir les anciens numéros de TEO que je précise ci-dessous et vous joins un chèque de + 10 ou 20 francs de frais de port, à l'ordre de TEO.

BON DE COMMANDE ANCIENS NUMEROS

TEOPHILE			
la collection		70 F	____
les n° _____	____ x	15 F	____
TEOPHILE n° 1 à 7			
la collection		120 F	____
les n° _____	____ x	20 F	____
TEOPHILE n° 7 à 17			
la collection		180 F	____
les n° _____	____ x	20 F	____
FRAIS DE PORT		10 F	____
		20 F	____
Chèque à l'ordre de TEO		TOTAL	____

Précisez la machine que vous utilisez : _____

Signature : Signature des parents :
(si mineur)

Bulletin à retourner sous enveloppe affranchie avec votre chèque à l'ordre de TEO à : PROMEDIA, Service Abonnement, 3 rue des 2 places, 69009 LYON Tél : 78/83/84/84

TEO ANNONCES

Achète "Théophile" n° 1, 2, 9, 10, 11, 12 au prix de 5 F le numéro. Vends logiciel sur K7 pour MO5/MO6/TO7-70 et vends ou échange nombreux logiciels sur DSK 3 1/2 pour TO8/TO9/TO9+. Rémy CARIA 12 rue du Général Leclerc 78360 MONTESSON Tél : 39/52/42/54

Vends TO9.128 KO langage basic 1,0 + paragraphe + fichier (+ papier) + imprimante + souris + crayon optique + 10 disk prog + 4 jeux + manette et dérivateur : 7 000 F, total : 10 000 F Bernard GOURLEZ 44 rue du Tilloy 62220 CARVIN
Tél : 21/74/04/93

Vends TO9 TBE : 2900F, cours analyste informatique niveau Bac + 2 (école universelle) tous documents y compris corrigés : 995 F ; livres, revues, matériel electronique et informatique (liste sur demande). Paul GELINEAU La Hubaudière La Chapelle-Rousselin 49120 CHEMILLE
Tél : 41/30/75/37

Vends MO6 (1 an sous garantie) + LEP intégré + manette + péri. + logiciels (blue war - dieux du stade - vol solo - animatix) + NBX listings et livres + programmes enregistrés + guide : 2 790 F. Mickaël GUILLOIS Le Bignon 72290 TEILLE
Tél : 43/27/47/88

Vends TO8 + lecteur K7 et disquette + 20 jeux + livres + crayon : 2 500 F. David GLEMAREC Lanveron 29170 SAINT-EVARZEC
Tél : 98/56/22/93

Vends MO5 + extension de mémoire + crayon optique à prix exceptionnel. Erwan HOIZEY 118 allée Jules Auffret 93320 PAVILLONS SOUS BOIS Tél : 48/02/00/93

Cherche contact TO8, TO9, TO9+ avec disquette 3 1/2 pouces pour échange de programmes et d'idée. Philippe ORFEO Le Mail Bât G Rue de la Crau 13014 MARSEILLE
Tél : 91/98/65/64

Vends lots : pour TO7-70, MO5, Sortilèges, Saphir, Scarfinger : 60 F ou foot, karaté, mine de diamants : 60 F au lieu de 150 F ; pour TO7, TO8, 5e axe : 50 F l'un ; les dieux du stade II : 70 F ; math, français pour TO7, TO9, MO5, prix à débattre. Yann QUINQUIS Provence village 29 place du roi rêne, 83130 LA GARDE Tél : 94/75/56/14

TO9 + moniteur couleur HR + souris + LEP + int. man. + 2 manettes + NX LOG : 5 500 F (à débattre) ; imprimante Thomson PR 90600 : 1 800 F. Patrick GRANIER Lasternes Capdenac-le-Haut 46100 FIGEAC Tél 65/34/62/77 (après 19 h).

Recherche lecteur de disquette 5" 1/4 et TO7-70 en Seine et Marne pour correspondre. Sylvain SALAMERO 2 bis rue Raymond Eglin 77176 SAVIGNY-LE-TEMPLE Tél : 60/63/08/30

Recherche logiciel FIL : comptabilité géné. extension 256 K TO9, urgent. Jean-Paul AUBRY 13 rue Gambetta 45500 GIEN Tél : 38/67/21/63

Vends MO5 + 2 manettes + crayon optique + jeux Airbus + Pulsar II + Flipper, livres et cassettes. Prix : 2 000 F. Henri FORMANTIN 30 rue Robert Keller 93160 NOISY LE GRAND
Tél : 43/03/44/69

Attention : les prix de la TEOPROMO de ce numéro sont hyper compressés (plus de 100%). Malheureusement, les stocks aussi, alors dépêchez-vous de passer commande avant qu'il ne soit trop tard !

Vends MO5 + stylo optique + LEP + interf + 2 manettes + jeux. Etat neuf : 2 000 F. L LE ROUX 8E allée P. Tumoine 35000 RENNES
Tél : 99/33/01/55

Echange logiciels ou utilitaires pour D7 TO8 3,5 p (si possible en région parisienne). Yann CHATEL 36 rue des Peupliers 78650 BEYNES
Tél : 34/89/30/78

Vends TO7-70 (clavier) + lecteur de K7 + extension manette + manette + cartouche basic + 7 jeux : 1 700 F (à débattre). Eric DEBEVER 6 rue Félix Toussaint 78800 HOUILLES
Tél : 39/68/53/94 (après 17 h 30).

Vends interfaces pour TO-MO dont composeur automatique de numéros de téléphone, sonorisateur de K7 programmes, interfaces entrées/sorties...
Tél : 26/64/32/22

Intéressé par TO 16PC, recherche commerçant reprenant ou particulier achetant TO8 avec moniteur couleur, manettes, crayon, disquette 3 " 1/2 avec jeux nombreux sur disquettes et cartouches : 5 000 F. Philippe JUPIN
34 rue Louwyck
59320 HAUBOUNDIN
Tél : 20/44/72/26

Vends à bas prix NBX logiciels pour TO8, TO9, TO9+ sur disk 3,5. D TROISGROS
Rue de la Fontaine Lavanche
21230 ARNAY LE DUC
Tél : 80/84/22/44

Achète, pour TO7-70, cassette ou disk "Participe Passé" et "La Divisibilité" édités par Logicia. Pierre CARAYOL Moulin-Mage 81320 MURAT SUR VEBRE.

CHERCHE dos basic 1.0 pour TO9 + auto-initiation basic 128. Stéphane DUBUS Avenue des Tucs, résidence Pignada A 17, 40510 SEIGNOSSE PENON.

Possède nbx jeux sur TO7-70 K7 ; cherche Vampire, MGT, Dieux du stade, Las Vegas, Avenger, l'Héritage II, HMS Cobra, Bluewar, pour échanges. Jean-Philippe PONZEVERA 6 boulevard Benielli 20000 AJACCIO
Tél : 95/50/12/32

Vends TO7-70 + basic 1.0 + lecteur de cassettes + manettes de jeux : 1 000 F. Yannick GARCIA 174 route de Langoiran 33670 CREON Tél : 56/23/06/85

Recherche Chopifer pour MO5. Michel BOQUELET 56 rue Cantemele 76220 GOURNAY-EN-BRAY Tél : 35:09:07:89 (après 19h).

Vends TO7 (UC), lecteur, extension MEM 16 K, 2 manettes jeux, adaptateur, 3 cartouches + 7 cassettes jeux, manuel basic, 4 TEO. Valeur : 4 000 F, vendu : 2 000 F.
Michèle CHAMBONNEAU
6 place des Mimosas
37270 MONTLOUIS
Tél : 47/45/13/08

Cherche contact sur Vaucluse pour échange de logiciels, programmes et astuces sur TO8.
Jean-Félix PERDIGUIER 280 rue des Ecoles 84450 JONQUERETTES
Tél : 90/22/55/16

TEO ANNONCES

Vends programme de composition de pages VIDEOTEXT TO9+ TO8. Disquette 250 F comprenant un suivi + conseils de mise au point serveur. Max HAGENBURGER 30190 St CHAPTES
Tél : 66/81/25/88.
Serveur : n°66/81/26/20

Vends extension télématique Thomson TO7-TO9 + cartouche téléchargement + livret. Câble Peritel.
Roger LHOMBREAUD 28 avenue Gambetta 78400 CHATOU
Tél : 39/52/85/10 (dimanche matin).

Vends thomson TO7-70. Magnéto, moniteur couleur Thomson, extension musique ET JX + 2 manettes, cartouche basic et assembleur ; nombreux jeux (K7 ou cartouche) + livres. Le tout 5 000 F.
Pierre PETITPAS
5 rue de Metz 77400 LAGNY/MARNE
Tél : 64/02/00/92

Recherche correspondant sur TO9 pour échanger logiciels de jeu sur disk. Jean-Michel CAMUS 4 rue de Manoise 02000 LAON
Tél : 23/79/11/18

Vends MO-TO. K7 de karaté + dames U.S.A. + S. tennis + F.B.I. (100 F). Saphir + foot n° 10 + runway 2 (100 F). Sortilèges + la nuit des templiers + androïdes (100 F), originaux. Le tout 250 F. Michel MOSER 17 rue Sous Bois Taillecourt 25400 AUDINCOURT
Tél : 81/95/20/74

Achète cartouche Colorpaint jusqu'à 200 F. Vends cartouche Mélodia, Motus, Logicod, Crypto, Airbus, Gemini, Atomium etc... 50 F pièce. David BRIAN 6 allée des Alouettes 78200 MAGNANVILLE
Tél : 30/92/03/83

Vends 1 250 F TO8 + LEP + crayon optique + cartouches calculatrice et bibliothèque + 1 livre : le Manuel Technique, en emballage d'origine, neuf. Alain FREHAUT rue Heureuse Féron 59610 FOURMIES
Tél : 27/60/12/16

Recherche lecteur DKS 5"1/4 pour TO7-70 + contrôleur. Daniel JARRY 10 chemin des Landes 49240 AVRILLE
Tél : 41/69/28/19

Vends, avec notice, contrôleur de communications. CC 90-232 : 200 F. Raphaël BERNA 15 passage du Génie 75012 PARIS
Tél : 43/72/64/64

Vends LEP TO7-70 TO9 250 F, DSK Las Vegas 900 F, K7 Un mot pour le compte 100 F, K7 Politik Poker 50 F. Achète M Banque TO9 prix raisonnable. Joël PERTOIS 41 route nationale-Mardeuil 51200 EPERNAY
Tél : 26/51/73/87

Vends Interface incrustation 150 F, statistiques TO7/TO9 200 F, graphique TO7/TO9 200 F, Airbus 300 F, Atomium 100 F, Les sept magiciens 100 F, Buds 1.2.3 50 F, carte de France TO7 75 F, Yams solitaire/Poker 50 F, Pousspan 50 F, Cyberiab 50 F, tous originaux avec documentation.
Marcel TOULON
22 rue des Peupliers 78790 SEPTEUIL

Vends TO9 + moniteur couleur + 2e lecteur de disquettes + imprimante PR 90612 + jeux + manette de jeux + colorcalc + malette gestion fil + autres logiciels compta, 5 500 F.
Benoit LECLERC 21 rue de Voisins 77410 CLAYE SOUILLY
Tél : 60/26/33/33

Cherche correspondant(e)s TO8 pour échange de jeux sur cassette. Laurence BALIGOUST 1 chemin de l'Olivaie 06340 LA TRINITE
Tél : 93/54/21/13

Vends U.C TO8, manettes, jeux (cause double emploi). Marcel GENTET 102 avenue Général Leclerc C.O. 30 54035 NANCY Cedex
Tél : 83/41/02/35

Vends TO7-70 + Magnéto + colorpaint + cube basic + livres. Etat neuf. Prix 2 500 F.
Tél : 97/22/06/30

Achète cartouche basic 128 et extension mémoire 64K pour TO7-70. Jacky DELORME 41 avenue de la Forêt de bord 27340 Pont de l'Arche.

Vends TO8 + lecteur disq 640K + crayon optique + multiplan + fich dos : 2 100 F (détail possible). Michel SIMILLON 21 rue Dr Vaillant 78210 SAINT CYR
Tél : 30/58/18/47 (après 19 h).

Vends ou échange NBX jeux Bob Morane (les 3), 2 coffrets Fil et 10 autres jeux pour TO8-TO9-TO9+. Cherche KYA, loriciel hit 2 et grand prix 500, à bas prix (- de 150 F). Bertrand MERLE 285 rue des Grillons 01000 SAINT DENIS LES BOURGS
Tél : 74/21/77/40

Vends TO7-70 clavier mécanique + imprimante PR90-600 + magnéto K7 + manettes de jeu + basic + assembleur + scriptor + airbus : 3 000 F. TV Thomson C 25 TF 30 25 CM : 2 000. Michel ARNAUT 68 rue Jules Guesde 92240 MALAKOFF
Tél : 47/36/38/06

Revends TO7-70, LEP, 2 manettes basic + nombreux programmes, 2 000 F environ. Achète ST + jeux (- de 2 000 F). Florent PESSAUD 8 rue du Verger du parc 38080 L'ISLE D'ABEAU
Tél : 78/27/00/31

TO9 cherche contacts pour écange nombreux (utilitaires et jeux). A FOUGEROUZE 1 rue des Acacias 91220 BRETIGNY SUR ORGE Tél : 60/84/21/84 (entre 17 h et 19 heures).

Vends TO7-70 clavier mécanique, cartouche basic 1.0 + QDD + 22 DSK + 3 manuels + pictor + synthetia : 1 000 F. Yann CHEVALIER 15 rue André Messager 59223 RONCQ

Possesseur TO8 cherche contacts pour achats de logiciels, jeux utilitaires et éducatifs. Patrick LE GARGASSON 2 rue de la Digue 68490 CHALAMPE
Tél : 89/26/28/01

Vends TO7-70 + LEP + QDD + NBX livres et jeux + pictor + synthetia + assembleur + joystick : 10 000 F, cède 3 000 F (à débattre).
Cyrille RIVALLAN 29 rue Georges Brassens 27140 GISORS

Vends imprimante 80 colonnes pour cause de double emploi pour ordinateur MSX ou pour VG 5000 : 2 500 F neuve. Arthur DORET 6 place du Général De Gaulle 02140 VERVINS
Tél : 23/98/02/90

Vends TO8 (U.C) + moniteur couleur HR + lecteur 3 1/2 + joysticks + imprimante PR 90-600 + crayon optique + souris + 3 livres de programmes + livre d'assembleur + 30 disquettes avec environ 150 jeux et utilitaires. Le tout pour 10 000 F.
Tél : 39/52/42/54 (après 17 h).

A saisir pour MO5, extension permettant d'utiliser une TV noir et blanc sans Peritel. Prix : 300 F. Cherche contact TO8 pour échanges.
Hervé ROBIN 52 rue de Warnes Roquetoire 62120 AIRE/LYS
Tél : 21/39/83/47

Cherche contact sérieux pour échanger plusieurs anciens numéros TEO contre plus d'une centaine de programmes non professionnels MO5-MO6 de tous genres ou livres programmes pour Thomson. Pascal LAURENT 5 rue d'Orival 14100 LISIEUX
Tél : 31/62/80/56

Vends TO9 : 2 700 F ; moniteur couleur : 1 500 F ; mono : 600 F ; TO9 + couleur : 4 000 F.
Dominique ROSUEL 3 rue Gabriel-Péri 95600 EAUBONNE
Tél : (1) 39/59/32/05

Cherche correspondants pour TO9 ; échange de jeux sur Orléans. Christophe VOLFINGER 2 place du Val 45100 ORLEANS
Tél : 38/69/12/55

TEO ANNONCES

Vends QDD + disquettes vierges + vampire + vol solo + DOS + guide du QDD : 700 F. Excellent état. Nicolas AMET 11 Impasse du Graal 29100 DOUARNENEZ Tél : 98/74/13/29

Vous connaissez quelqu'un qui possède une console Philips, vous êtes possesseur, ne vous découragez pas, je possède plusieurs cartouches pour C 52, C 7000, etc... Mise à prix : 260 F (à débattre) ; valeur réelle : de 300 à 360 F l'une). Réponse assurée. Stéphane KERNER 6 rue des Selliers 94440 MAROLLES-EN-BRIVE.

Echange logiciels (TO8, TO9, TO9+) jeux, utilitaires, scolaires. Claude HERSANT Chapelle-Royale 28290 ARROU Tél : 37/49/21/09

Echange jeux MO5, MO6 dont : Green Beret, Numéro 10, Rotorwar, Krack out, Flipper, Mission en rafale, etc... Alexandre VELENOVSKY 63 rue Anatole France 10100 RAMILLY S/S Tél : 25/24/41/12

Vends imprimante Thomson 80 colonnes PR 90-612 (pour série MO ou TO) avec 2 rubans encreurs, sous garantie, parfait état, valeur : 2 700 F, vendue : 1 500 F. Michel HEDIARD 3 rue Jules Verne Pinterville 27400 LOUVIERS Tél : 32/40/00/83 ou 32/40/73/84

Vends TO7-70 + LEP + MO7 basic 1.0 + 10 jeux (1789, Mandragore...). Prix : 2 490 F (valeur : 4 800 F). Nicolas LEROUX 8 bis Impasse Saint-Laurent 06000 NICE Tél : 93/44/22/98

Où peut-on trouver les disquettes A.B Soft International n° 9 et n° 10 en 3 1/2 pour Thomson (dépositaire en France)? Merci. Caroline TURCOT 13 rue Ment Roalhon Le Braden 29000 QUIMPER.

Achète TO8, logiciels, imprimante pour TO8. P JOURDAN Les Vanades 30131 PUJANT Tél : 90/25/19/74

Vends MO5 Thomson + lecteur enregistreur de programmes + crayon optique + 5 ou 6 jeux (éducatifs, création, aventure, arcade) : 1 400 F (à débattre). Xavier DUREL 7 bis avenue de la République 94600 CHOISY LE ROI Tél : 48/52/49/88

Vends DSK 3" 1/2 pour TO8, TO9, TO9+ : missions en rafale, blue war II, sapiens, HMS Cobra, space tunnel, les passagers du vent. Frédéric ROUX 27 avenue des Bouriottes 19360 MALEMORT Tél : 55/23/02/91 (après 18 h).

Vends TO8 + drive + QDD + souris + crayon optique + 2 joysticks + 25 jeux + revues + bouquins. Le tout : 3 000 F. Stanislas COUVREUR Les Furons Cedex 61, 06330 ROQUEFORT LES PINS

Vends logiciels : les aventures du KA, green beret, numéro 10, business+, factorisation, équation et inéquation : 50 F l'un ou 80 F les deux ou 95 F les trois ou 100 F les quatre (cassettes). Laurence BALIGOUST 1 chemin de l'Olivale 06340 LA TRINITE.

Vends imprimante PR 90055 + câble + contrôleur pour TO7-70 : 800 F, lecteur 320 KO TO MO 5 pouces 1/4 : 800 F, incrustation TO MO : 200 F, Interface CANDI : 500 F, logiciels divers. Henri BIM 1 bis chemin de la brosse 60305 AUMONT

Vends 2 000 F lecteur disquette DFDD 320 K pour TO7-70, TO9 avec programmes compta originaux, excellent état, DSK 5" 1/4 + contrôleur. Daniel GEAY Osmoy Saint-Valéry 76660 LONDINIERES Tél : 35/93/21/04

Vends MO5 + LEP + moniteur MONO + crayon optique + joysticks + 2 jeux + 1 jeux utilitaire : 1 300 F. Alexandre BRAGA 3 square Kennedy 78120 BAMBOUILLET Tél : 30/41/71/48 (après 17 h 30).

Vends lecteur disquette DD 90-320 + contrôleur CD 90-640 + manuel + livre & disquette du dos : 1 200 F. Raphaël BERNA 15 passage du Génie 75012 PARIS Tél : 43/72/64/64

Vends nombreux logiciels et livres pour TO7-70. Prix très intéressant. Joseph PERRIN Le Cotter-Colombe 38690 LE GRAND LEMPS Tél : 76/55/93/00 (après 17 h).

Recherche Basic 128 pour TO7. Vends imprimante Mannesman Tally compatible IBM + émulateur pour TO7-70 : 1 000 F. Patrick LAMI 22 square du Nord 95500 GONESIE Tél : 39/85/12/65

TO9 + UC 512 K, moniteur couleur HR, 1 DSK, 2 joysticks, souris + nombreux logiciels multiplan + jeux : valeur 6 000 F, vendus à 50 %. Yves LE DUIC 23 rue de Charnay 78990 ELANCOURT Tél : 30/62/33/80 (entre 20 h et 21 h).

Vends TO8 + moniteur couleur + lecteur 3" 1/2 + souris + jeu + livres. Prix : 4 200 F. François BRUNET 6 allée des Alysses 91300 MASSY Tél : 69/20/16/31 (après 19 h).

Vends TO8 + lecteur disk 3" 5 + moniteur couleur haute résolution + manuel + jeux. Le tout, état neuf, cède 4 000 F. Pascal MONTIEL 132 rue de Rosny 93100 MONTREUIL Tél : 48/70/18/21

Vends contrôleur unité de disquettes 640 KO CD 90640 pour TO7-70 : 225 F + port ; vends TO9 TBE : 1 950 F seulement + un "Data Bank" de poche en cadeau si vous répondez avant 15 jours. Paul GELINEAU Résidence Leclerc, 2 rue Bordage Chapeau 49300 CHOLET Tél : 41/58/69/55

TO8 recherche correspondant pour échange idées programmes jeux. Cherche, à petit prix, imprimante TO8. Jérome ARNAUD Hameau de Vireviaile 19000 TULLE Tél : 55/26/18/35

Vends MO5 + LEP + jeux + crayon opt + extention manette : prix : 1200 F. Eric DUBOIS 10 allée de Belledonne 38610 GIERES Tél : 76/89/44/95

Cherche manuel photocopie de meurtres gr. vitesse : le geste Artilac, L. Vegas, J. Debugg, Mission pas possible, affaire V. Cruz, Sapiens, Aigle d'Or, pour MO5. Andrée GUENTHER Neustr 36 D-6638 DILLINGEN RFA.

Vends synthé.vocal pour tous THOMSON + 3 logiciels et livre fin décembre 1987, avec facture, jamais servi, vendu 600 F au lieu de 1000 F. Recherche lots de cartouche Coleco C.B.S + périférlques. Philippe LAMIELLE 30 faubourg d'Ambrail 88000 EPINAL Tél : 29/82/32/43 (de 18h30 à 20h).

Recherche club informatique THOMSON dans la région d'Orléans. Possède un TO8. David LACOUR 12 rue François Blondel 45380 LA CHAPELLE St HESMIN Tél : 38/43/32/96 (de 19h à 20h).

Cherche personne ayant T08 pour créer un club ou échanger logiciels. Virginie TOUPET 20 rue Belleroue 57640 VIGY.

Vends TO9-Moniteur couleur, 2 jousticks, souris, 5 jeux en version originales, 5 éducatifs version originales (5e 4e 3e) N° programmes divers. Jacques LAFEUILLE Condezaygues 47500 FUMEL Tél : 53/71/26/66

Vends " super jeu pour MO6, TO8 et TO9+" ainsi que de nombreux logiciel à moitié prix : TO8 TO9 TO9+. Jean-Christian PEREZ Sansac Agen d'Aveyron 12630 GAGES Tél : 65/42/30/56

LE GRAND RETOUR (II)

Et oui un éditorial c'est court, trop court pour vous parler en détail de tous les changements survenus dans notre revue ; alors voilà, je me glisse entre les programmes et la TEOPROMO pour vous en dire plus.

Les changements sont nombreux comme vous vous en êtes sûrement déjà rendu compte. Mais ne croyez pas que nous changeons au hasard, sans objectif, au contraire ! Le sondage du numéro 16 nous a permis de connaître vos souhaits et nous essayons chaque fois de nous en rapprocher un peu plus. Comme en témoigne votre important courrier, l'amorce de changement du n° 17 vous a plu et vous souhaitez que nous poursuivions dans ce sens. C'est pourquoi nous avons opté pour la formule que vous avez entre les mains. Tout d'abord le monde des MO et des TO. TEO teste pour vous les logiciels qui sortent sur les Thomson 8 bits. Tout nous intéresse : les jeux, les didacticiels, les utilitaires... Ce numéro contient peu de jeux sur ordinateurs, et pour cause : les éditeurs attendent la fin de l'été pour faire une «rentrée en force». Le prochain numéro sera donc riche en divertissements variés. Mais TEO n'en reste pas là et vous propose des tests exclusifs sur des jeux en cours de développement chez les éditeurs.

La rubrique des didacticiels vous tient au courant de tous les logiciels qui viennent en complément de l'enseignement classique (et ils sont tellement patients...).

A propos d'utilitaires, vous trouverez dans le prochain numéro l'essai d'un logiciel très attendu : Le Journaliste, la P.A.O. enfin sur Thomson.

Mais TEO vous offre aussi la possibilité de taper vos propres programmes grâce à une sélection des meilleurs logiciels que vous nous envoyez. Vous êtes nombreux à nous écrire que c'est en modifiant ces listings en fonction de vos besoins que vous progressez le plus vite en programmation. Pour vous aider encore plus, nous entamons dans ce numéro une série d'articles sur la structuration du basic. Dès le prochain numéro vous aurez des exemples et notamment un menu déroulant que vous pourrez implanter dans tous vos programmes.

Enfin TEO porte un regard sur l'actualité informatique en général, les innovations, les exploits... Cela donne par exemple ce dossier sur la Domotique ; la prochaine fois il s'agira de la publicité par l'objet des grandes entreprises informatiques, sans oublier que beaucoup de ces produits vous sont accessibles (PME, artisans ou particuliers).

Rendez-vous est donc pris à la rentrée pour un nouveau voyage dans le monde des TO et MO.

TEO c'est chaque fois un peu plus vous. ■

Le Rédacteur en Chef

Si, comme nos deux complices en couverture, vous voulez emmener votre micro-ordinateur Thomson à la montagne ou à la mer ; n'hésitez pas et faites comme eux : plonger dans le monde du sport chez GO sport. GO sport, c'est un peu partout en France et notamment : Go sport, la Part Dieu, 69003 LYON. ■

GO SPORT

ADRESSES UTILES

GROUPE MAISON FAMILIALE : 15, rue de Marignan 75008 PARIS. Tél : (1) 42/25/83/40

OPEN TECH (formation conseil enseignement assisté par ordinateur) : 22 ter, rue des Essarts 69500 BRON. Tél : 78/76/18/31

THOMSON (surveillance et automatisation) : 19, Av Dubonnet BP 25 92403 COURBEVOIE cedex. Tél : 47/88/51/33

DOMOCONCEPT : 28, rue Broca 75005 PARIS. Tél : (1) 43/37/71/53

LORICIELS : 81, rue de la Procession 92500 RUEIL MALMAISON. Tél : (1) 47/52/11/33

EDIL : 20, rue Gossin 92120 MONTROUGE. Tél : (1) 47/35/76/78

CARRAZ EDITIONS : 46, rue Montgolfier 69006 LYON. Tél : 78/94/10/31

INFOCIAL : 21, boulevard Montmartre 75082 PARIS CEDEX 02. 36.15 sur Minitel.

ASTERIX : 36.15 sur Minitel.

F.I.L (France Image Logiciels) : Tour Galliéni 2, 36, Av Galliéni 93175 BAGNOLET. Tél : (1) 48/97/44/44

LANKHOR : 2, rue de la Gare Millemont 78940 LA QUEUE les YVELINES. Tél : 43/82/26/86

CONSTRUCTIONS MECANIQUES ET ELECTRONIQUES : Les Fils de G. Parrier 43, rue Marius-Poncet 69290 St GENIS les OLLIERES. Tél : 78/57/05/06

JURISPRUDENCE

Il piratait pour la bonne cause

Le 27 août 1987, un enseignant de l'IUT d'informatique de Toulouse a été inculpé pour contrefaçon de logiciels. Malgré les remous occasionnés par cette affaire de "gros sous" et de définition même de la mission pédagogique des enseignants, le Ministre de la Culture et de la Communication n'a pas cru nécessaire de remanier la loi de 5/07/85.

Le ministre a proposé l'élaboration pour les différents partenaires, éditeurs et universités, de contrats de "Licences Mixtes". Cette modalité d'achat, la licence mixte, consiste à verser au vendeur de logiciels un prix forfaitaire qui recouvre le droit d'usage dans les conditions précises et comporte la possibilité pour les usagers d'acheter les logiciels à des prix faibles. Cette définition de la licence mixte a été apportée par le ministre lui même en réponse à une question qui lui a été posée en février 1988.

La licence mixte au secours des enseignants

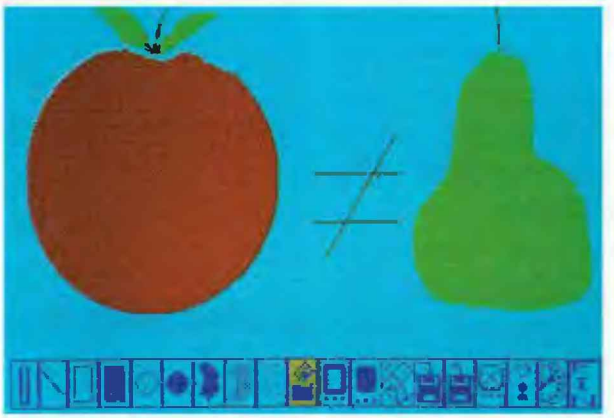
Monsieur Jacques Limouzi, a présenté le 6 avril 1988 une proposition de loi tendant à compléter l'article 47 de la grande loi du 5/07/85, en lui adjoignant le texte suivant :

"Toutefois les Etablissements d'Enseignement Supérieur pourront reproduire à partir d'un logiciel acquis les copies strictement nécessaires à leurs activités pédagogiques sans que ces copies puissent faire l'objet d'une utilisation à titre onéreux ou même gratuit, extérieure à l'Etablissement en cause".

Ce texte à notre avis est la seule bonne réponse à apporter au problème crucial que vivent les enseignants en informatique ; son avantage essentiel est qu'il permet la reproduction de logiciels sans que cette reproduction n'excède les limites du raisonnable et sans qu'elle puisse être susceptible d'applications commerciales ou para commerciales.

Les vendeurs de logiciels doivent bien se rendre compte qu'en permettant à des enseignants de familiariser des étudiants, futurs acheteurs pour leur compte personnel ou pour le compte de leurs entreprises, ils rendent ainsi un juste tribut à la recherche tout en améliorant leur image de marque. ■

APPLE : POMME MAIS PAS POIRE !



Apple/Hewlett Packard et Microsoft, le Torchon brûle !

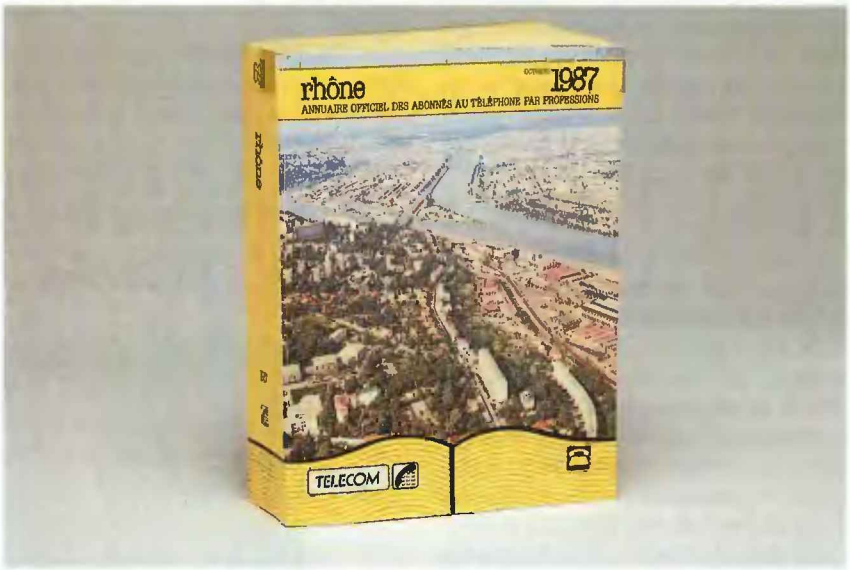
La célèbre firme américaine connue pour sa convivialité se rebiffe et maltraite ses voisins.

En effet, Apple vient d'assigner Hewlett et Microsoft aux USA pour contrefaçon : ces dernières auraient contrefait le "Look and Feil" de l'interface du Mac Intosh. Apple demande par le biais de ses avocats des Dommages-Intérêts pour préjudice subi, avoisinant les 50 000 $. De plus, Apple exige la saisie suivie de la destruction de tous les programmes connus sous les appellations Windows 2.03 et New Wave ainsi que toute version, révisions, modifications ou produits dérivés des programmes précités. ■

A. A.

L'ANNUAIRE UNE AFFAIRE EN ... OR

La plupart des entreprises font aujourd'hui du marketing direct afin de prospecter plus largement et plus complètement une clientèle de plus en plus difficile à atteindre.
L'outil le plus abordable pour l'entreprise était le publi-postage ou "mailing", il fallait soit acheter un fichier à une entreprise spécialisée ou en constituer un en recopiant les noms et adresses des clients éventuels sur l'annuaire téléphonique. Cette tâche longue et fastidieuse rebutait les services marketing des entreprises.



Celui par qui le scandale arriva

Les modems : des pompes branchées sur minitel

C'est pourquoi, l'informatique est venue au secours de la fonction commerciale de l'entreprise en créant des outils de plus en plus sophistiqués et de plus en plus efficaces.

On a alors vu apparaître sur le marché, les maintenant célèbres cartes Modem et les logiciels de capture de données de l'annuaire devenu entre-temps, grâce à la télématique, un annuaire électronique.

Les P et T avaient sous-estimé la richesse du filon, aujourd'hui ils voudraient le récupérer !

De nombreuses entreprises de marketing téléphonique se sont mises à exploiter le riche filon que constitue un annuaire des abonnés du téléphone mis à jour régulièrement. Le préjudice de la Direction Générale des Télécommunications est réel et important, il se trouve même aggravé dans la mesure où le Service National des Annuaires de Télécommunication propose depuis un peu plus de 5 ans des opérations de marketing direct ou des achats d'adresses.

La douce voix du robot vous annonce : "c'est pour un sondage"

Le problème n'a pas été appréhendé avec toute l'attention qu'on devait lui porter car il a été occuité semble-t-il par les débats juridiques et déontologiques occasionnés par l'apparition d'entreprises de marketing téléphonique utilisant l'ordinateur ou le robot, selon les mots employés par le syndicat du marketing téléphonique, pour délivrer des messages à caractère commercial ou politique (on couple un certain nombre de magnétophones à un ordinateur équipé d'une carte spéciale, il compose seul les numéros de téléphone et délivre automatiquement le message pré-enregistré dès que le prospect décroche son récepteur).

En fait, le problème posé est un problème de Société car il nous fournit une excellente illustration de la course éternelle que le Droit dispute à la Technique et à la Science. Avant qu'une loi ne soit votée qui tienne compte de l'évolution technologique, le magistrat doit se débrouiller seul et faire face au vide juridique. Ainsi, comme on a assimilé l'électricité à une chose susceptible d'appropriation, pour éviter l'impunité de ceux qui faisaient des "emprunts" ou "détournements" au détriment de l'EDF ; il nous faut aujourd'hui admettre par analogie que l'annuaire papier dont l'article **R 10** du code de P et T réglemente l'édition et l'annuaire électronique sont deux manifestations, deux modalités de la même entité physique qu'est l'Annuaire.

A ce propos, nous pouvons rappeler que le gouvernement d'avant les récentes élections présidentielles avait commencé à discuter les termes d'un décret qui devrait être soumis à l'avis du Conseil d'Etat. Ce texte interdira purement et simplement la reproduction et donc la cession et la location du fichier des abonnés du téléphone à partir de l'annuaire électronique.

Le gros problème : combien rapporte une adresse

Les exceptions sont cependant prévues au profit des entreprises qui auront reçu l'autorisation de reproduire ces fichiers moyennant le versement d'une indemnité permettant aux P et T d'amortir leurs investissements.

Ce décret devra résoudre deux problèmes importants : quelles sanctions pour les contrevenants ?... et omment faire la preuve de l'infraction notamment lorsque les infractions sont commises dans des pays voisins où s'établit le pirate ?

Pour ce qui est des sanctions, il convient de déterminer le prix que rapporte une adresse au contrevenant et faire de sorte que la légalité coûte moins chère que l'infraction. En un mot, il faut que la peine, l'amende soit dissuasive.

L'annuaire électronique bientôt inviolable

Le problème le plus délicat est celui de la preuve de l'infraction. Frama Télécom (nouveau nom commercial de la DGT) est en train de mettre tous les moyens pour parvenir à rendre ses services imperméables à toute intrusion ou, tout au moins, à créer un système dans lequel tout accès au service laissera des traces matérielles. Outre le problème juridique posé par l'admissibilité de ces procédés comme moyen de preuve par les juridictions répressives, en l'occurence le tribunal correctionnel, il ne faut surtout pas mésestimer la rouerie et l'ingéniosité des pirates professionnels.

Pour mémoire, on peut et on doit se souvenir des essais fructueux du Canard Enchaîné pour accéder à des banques de données en principe inaccessibles car mettant en cause des secrets de défense nationale. ■

A. A.

QUOI DE NEUF CHEZ LES EDITEURS

Fil, décidément très prolixe sur Thomson, nous fait découvrir, ce mois-ci encore, de nouveaux jeux. L'éditeur parisien a cherché à apporter du neuf aux Thomsonistes et le résultat n'est pas toujours à la hauteur des espérances.

ENDURO RACER

Voilà un sport que l'on ne trouve pas souvent sur Thomson, ni sur les autres d'ailleurs. L'idée est donc bonne : une simulation de moto-cross à travers une course contre d'autres motos et voitures.

Tout commence bien : au top départ sonore, vous êtes sur votre moto au milieu de la piste, le paysage est verdoyant et au loin vous apercevez un concurrent qui disparaît à l'horizon... C'est alors que vous poussez votre poignée de jeu à fond pour accélérer, et il ne se passe rien. Mais si ! Regardez mieux, votre pneu arrière bouge légèrement et surtout, preuve infaillible, le compteur indique une vitesse croissante. Le doute n'est plus permis : vous avancez ! Tout ceci pour dire que l'on est loin des sensations que l'on éprouve sur une moto-cross. L'absence totale de bruitage, à part le top départ et les accidents, laisse une impression de vide. Après tout si on aime faire de la moto c'est aussi pour faire Vroom Vroom.

Par contre, si vous n'êtes jamais arrivé à faire une roue arrière avec votre moto, c'est le logiciel qu'il vous faut : il suffit de tirer le joystick en arrière pour se retrouver sur une roue. D'ailleurs, même si vous n'aimez pas ça, n'hésitez pas à vous mettre sur votre roue arrière avant de franchir un obstacle car, sans cela, vous perdez automatiquement de la vitesse. Bien sûr les autres concurrents ne sont pas vraiment sympas et ils n'hésitent pas à jouer des coudes avec vous pour vous envoyez dans le décor. Quoi qu'il arrive, restez calme car ce sera toujours vous qui irez mordre la poussière quoi que vous tentiez.

Au départ, vous êtes crédité de 80 secondes et votre but est de couvrir une certaine distance tout en doublant des concurrents. Si vous atteignez ce but, vous êtes à nouveau crédité de 80 secondes et vous passez à la deuxième partie : le désert, avec des 4x4 ; puis le désert la nuit... Il y a 5 stades différents.

Vous pouvez bien sûr jouer à deux, mais attention car le passage d'un joueur à l'autre se fait approximativement en 0,2 secondes et comme tout se joue sur une seule manette, je vous laisse imaginer à quel point c'est aisé : autant faire de l'enduro à deux sur la même moto !

Les graphismes sont donc assez simples mais très variés avec les cinq stades ; la difficulté est croissante avec un nombre de plus en plus important de concurrents à quatre ou

deux roues. Ils sont d'autant plus difficiles à éviter qu'ils viennent se placer en dessous de vous lorsque vous décollez sur un tronc d'arbre ou autre.

Dommage, les 8 premières secondes étaient bien... Mais FIL ne se limite pas à un seul logiciel pour l'été. Alors que de nombreux éditeurs attendent la rentrée pour nous livrer leurs dernières productions, FIL nous offre le produit de l'été sur Thomson : WIZBALL.

WIZBALL

Le tube de l'été

Là encore, l'idée est entièrement originale. A ma connaissance elle n'existe que sur Atari ; la concurrence n'est donc pas forte. Le scénario : un méchant sorcier (il faut bien un méchant quelque part, sinon le bien ne pourrait pas triompher à la fin) a supprimé toutes les couleurs du monde où vous vivez.

Et qui êtes-vous ? Une petite balle verte ! Vous allez tout faire pour rendre ses couleurs à votre planète. Vous ne serez pas seul car votre chat pourra vous aider si vous faite appel à lui. Face à vous, les sbires du sorcier sont légion : des gendarmes, des mâchoires à dentition impressionnante, des grappes de raisin de l'espace (on les reconnait car elles ont une jolie couleur vert fluorescent), des cercles rouges, d'autres bleus... Bref, même les méchants ont des aspects assez inhabituels, alors le chat, je peux vous l'avouer, ressemble plutôt à un bouton de pantalon qu'à un félin. Mais tout cela n'a pas d'importance, au contraire, il s'agit là d'un monde cohérent et, répétons-le, original.

Votre balle (donc vous) évolue dans un monde fait de cheminées (vous pouvez tomber dedans et vous retrouver un étage plus bas, donc dans un monde parallèle), de colonnes et de tuyaux. Vous progressez en rebondissant, et il vous faudra donc prendre de l'élan pour sauter par-dessus les colonnes ou par-dessus les ennemis d'ailleurs.

Lorsque le jeu commence, vous rebondissez joyeusement à côté d'une colonne, un joli sourire sur votre visage vert ; mais au moindre déplacement tout se gâte. Les raisins de l'espace s'approchent et vous allez devoir leur tirer dessus sans quoi vous serez désintégré avec un bel effet sonore. Car sous son aspect fort sympathique, la petite balle n'en est pas moins armée.

Une fois que vous leur avez tiré dessus, ces «grappes de raisins» se transforment en boule jaune que vous pouvez alors gober. Et c'est le passage secret pour accéder à d'importantes possibilités de transformation. Ainsi, lorsque vous gobez votre première boule jaune, vous sélectionnez une icône située en haut de l'écran. A ce moment-là, si vous secouez vivement le manche de votre manette de jeu de gauche à droite, vous deviendrez beaucoup plus précis dans vos déplacements.

Ce principe se répète tout au long du jeu ; dès que vous aurez gobé votre deuxième boule jaune, vous pourrez, toujours en maitraitant votre manette de jeu, sélectionner la deuxième icône. Cette fois, vous pourrez contrôler les déplacements verticaux de votre balle : fini les rebonds et vous verrez que c'est beaucoup plus facile pour viser ! La troisième boule ne vous apporte rien, si ce n'est le plaisir de vous déplacer en rebondissant au plafond (expérience unique !). Par contre la quatrième vous permet de faire appel à votre chat en maitraitant ce qui reste de votre manette de jeu.

A partir de là, tout se corse. Vous allez devoir affronter les gendarmes de l'espace ainsi que les célèbres «mâchoires de l'espace» que vous entendez claquer des dents avant même de les apercevoir à l'écran.

Et enfin, si vous êtes toujours vivant, des boucles de couleur vous attaqueront ; mais dès que vous leur tirez dessus, elles se transforment en gouttes de peinture, et attention, seul votre chat peut les attraper.

Pourquoi faire ? Rappelez-vous du début de l'article (normalement vous avez du commencer par là). Vous devez rendre ses couleurs à votre monde ; et donc collecter les gouttes afin de remplir 4 seaux.

Grâce à ce jeu, vous allez remplir des seaux tout l'été, cela vous rappellera peut-être votre tendre enfance, quand vous faisiez des pâtés de sable sur la plage.

En tout cas, à part les seaux, rien ne vous rappellera notre univers. Tout dans ce jeu est original, et c'est tant mieux. ■

Amaury De Montbrey

TEO-SCOOP

Adaptation en cours du plus beau jeu du monde sur Thomson.

"

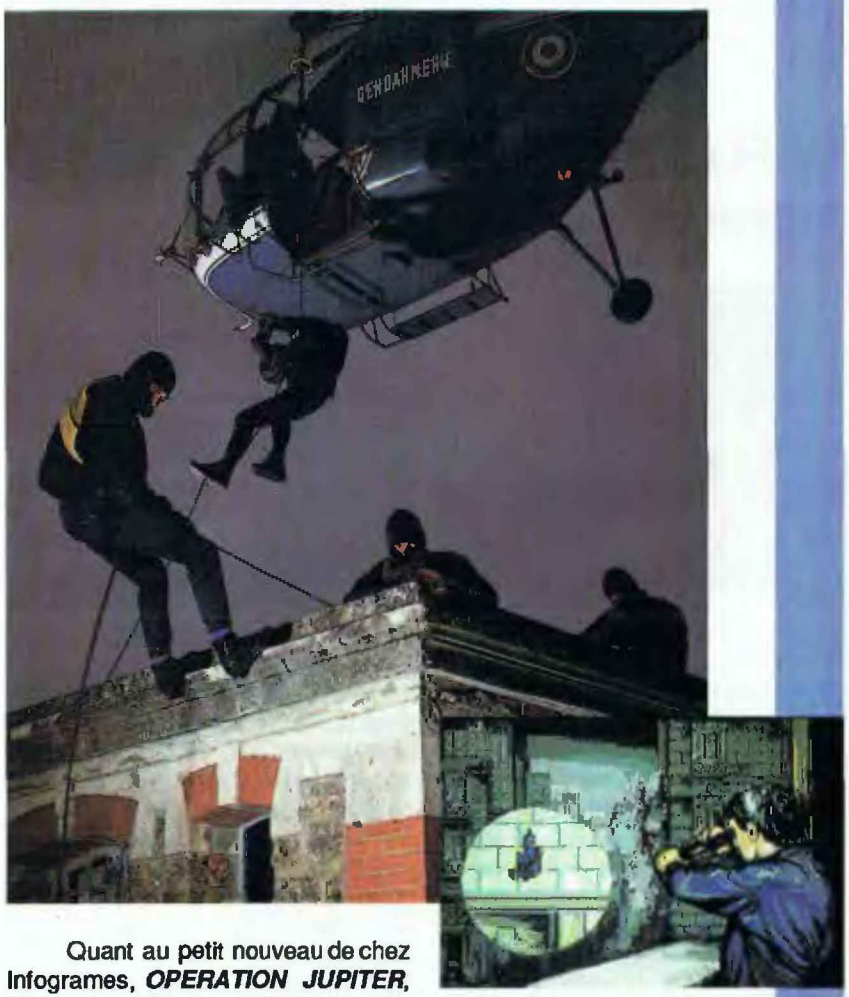
LE CAPTAIN BLOOD" vous reprend du service et se remet à la recherche des cinq mutants perdus dans la galaxie. Graphismes superbes (musique de Jean Michel Jarre) et mise en scène fabuleuse.

Sur une carte galactique, vous pointez votre destination pour vous y rendre, vous atteignez la vitesse lumière : impressionnant (les étoiles défilent) ; ensuite vous visualisez la planète la plus proche et avez la possibilité d'aller faire du rase-motte à sa surface.

Alors, si vous avez de la chance, vous y trouverez un mutant et converserez avec lui.

Une possibilité vous est offerte de détruire la planète en question, c'est prenant...

Sachez maintenant qu'il est d'ores et déjà disponible sur Amstrad *(Métal Hurlant Logiciel)*. ■



Quant au petit nouveau de chez Infogrames, ***OPERATION JUPITER***, Il est encore en gestation dans les ordinateurs de l'équipe. Nous avons vu en avant première certaines scènes : grandiose...Les membres d'une ambassade sont pris en otage. Vous, le GIGN, avez pour mission de les libérer. A votre disposition plusieurs grades et différentes missions.

Le scénario est excellent : on s'y croirait (bruitages, musique, graphismes...). Devant la qualité du jeu, TEO est resté muet. Nous vous promettons un essai complet dès la parution du jeu. ■

APPRIVOISER PROLOG (séquence VII)

METAVARIABLES...

1. NIVEAU LOGIQUE DE PROLOG

PROLOG se meut, en gros, dans une logique des prédicats du premier ordre, c'est-à-dire entre une logique des propositions et une logique dite des prédicats du deuxième ordre. La logique des propositions met simplement en connexion des lettres et des «expressions bien formées» à partir de ces lettres et des connecteurs, comme (A v 7B). Elle permet d'alléger considérablement la recherche et l'écriture des processus logiques; étant donné que l'on peut toujours rétablir (moyennant une bonne redistribution des variables) les termes de la logique du premier ordre que les schémas de termes qu'elle manipule peuvent représenter.

La logique des prédicats du premier ordre, comme son nom l'indique, se centre sur la notion d'un PREDICAT, racine d'un arbre qui enveloppe dans la parenthèse qu'il commande autant de branches que la forme n-unaire du prèdicat permet de commander. Qu'il soit prédéfini, comme le PRED ternaire (- (*X0, *X1, *X2)) ou défini comme le PRED binaire (père (*Xo, *X1)), le PRED se comporte toujours, ainsi que FREGE l'a montré dès le siècle dernier, comme une fonction et comme un concept. Il se comporte comme une fonction du fait que sa donnée, et la donnée d'une partie des variables qu'il englobe, permet d'instancier les variables indéterminées, *X0 à 5 dans + (3, 2, * XO) ou, si les faits inscrits le permettent, *X0 à Marie dans aime (jean, * XO). Il se comporte comme un concept en ce sens qu'il répond, quand toutes ses variables sont instanciées, par VRAI ou FAUX. On appelle «cheval», par exemple ce qui répond VRAI, ou OUI, ou SUCCES à l'interrogation (? : cheval (* X0) avec cheval (X0) si vertébré (X0) etc...)). De sorte que si (? : + (7, 4, 8)) répond ECHEC c'est tout simplement parce que l'on n'a pas effectué une addition. Cette double puissance, liée à l'unification, donne à PROLOG d'énormes vertus logiques bien que certains aspects de la logique du premier ordre y demeurent implicites ou indéfinis ; notamment les quantificateurs (tel prédicat vaut-il pour tous les X0 ou seulement pour certains d'entre eux ?)...

Le problème que nous nous posons aujourd'hui est celui de l'accès à une logique du troisième ordre, où le prèdicat lui-même serait une variable, une variable que nous pourrions appeler METAVARIABLE pour la distinguer des variables proprement PROLOG.

Face à ce problème nous nous heurtons à l'impossibilité d'écrire, de noter directement une métavariable quelconque, comme par exemple la M-V binaire
(* XO (* X1, * X2)). Et, de toute façon, même si nous le pouvions (certains PROLOG le permettent), nous ne serions pas plus avancés car, en son état actuel, PROLOG ne saurait pas calculer sur elle. Tout ce que PROLOG peut faire, et qui représente déjà de fascinantes richesses, c'est accepter l'écriture d'une fausse métavariable mais de n'engager sa résolution que si cette métavariable est instanciée, au moment de l'appel, par un «vrai» prédicat PROLOG, écrit sous sa forme d'atome.

2. ECRITURE ET MANIPULATION DES METAVARIABLES

a) La question de l'écriture et celle de l'instanciation peuvent simultanément se résoudre par un simple décalage à droite (à l'intérieur de la parenthèse prédicative) de la métavariable *X0, ce qui supprime bien entendu la mise en place d'une sorte de méta-prédicat : de *X0(*X1, *X2) à FONCT2 (*X0, *X1, *X2) avec des instanciations toutes prêtes pour *X0, par exemple DBL ou CARRE.

```
=1=<8>FONCT2(DBL,*X0,*X1):
        *(2,*X0,*X1).
=2=<8>FONCT2(CARRE,*X0,*X1):
        *(*X0,*X0,*X1).
```

Nous désignons ici ce métaprédicat par FONCT2
- d'une part pour attirer l'attention sur le fait qu'il s'agit d'une «fonctionnelle», c'est-à-dire d'une fonction dont un argument au moins est une fonction.
- d'autre part pour indiquer que le premier argument de FONCT2 est un prédicat à deux arguments. On peut en effet introduire des FONCT3 pour des prédicats à trois places (comme la concaténation de deux listes en le produit de deux nombres) :

```
=3=<13>FONCT3(CONC, *X0, *X1, *X2
        CONC(*X0, *X1, *X2).
```

```
=1=<9>FONCT3(PROD,*X0,*X1,*X2):
        *(*X0,*X1,*X2).
```

ou à quatre places (ou plus) par exemple pour des formules

de calcul numérique, pour des concaténations de concaténations intéressantes de chaînes de caractères ou de listes :

```
=1=<14>FONCT4(CCON,*X0,*X1,*X2,*X3):
        CONC(*X0,*X1,*X4)&
        CONC(*X4,*X2,*X3).
```

- remarquons au passage que FONCT a toujours un argument de plus que la fonction qu'elle enveloppe, à savoir la fonction elle-même.

b) la résolution ne pose aucun problème, l'unification est facile puisque X0 occupe bien la place d'un atome à l'intérieur d'un n-uplet parfaitement défini.

```
$?:FONCT2(DBL,5,*X0)

*X0        = 10
-- SUCCES --(1)--

$?:FONCT3(CONC,(A,B,C),(1,2,3),*X0)

*X0        = ((A,B,C),(1,2,3))
-- SUCCES --(1)--

$?:FONCT4(CCON,"PARLER","AI","S",*X0)

*X0        = "PARLERAIS"
-- SUCCES --(1)--
$
```

3. MAP ET MAPCAR

MAP désigne une famille de fonctionnelles dont le premier argument est une fonction qui s'applique successivement à un ou plusieurs ensembles d'arguments, soit à des éléments successifs mis en correspondance dans une ou plusieurs listes, soit à des queues de listes successives, c'est à dire à des listes.

MAPCAR travaille au niveau des éléments eux-mêmes, c'est-à-dire au niveau des têtes de liste (appelées CAR en LISP). La structure générale d'une MAPCAR apparaît clairement dans l'écriture :

```
=1=<4>MAPCAR2(*X0,NIL,NIL).
=2=<16>MAPCAR2(*X0,(*X1;*X2),(*X3;*X4)):
        FONCT2(*X0,*X1,*X3)&
        MAPCAR2(*X0,*X2,*X4).

$?:MAPCAR2(DBL,(10,-4,5,7),*X0)

*X0        = (20,-8,10,14)
-- SUCCES --(1)--
$
$?:MAPCAR2(CARRE,(20,-8,10,14),*X0)

*X0        = (400,64,100,196)
-- SUCCES --(1)--
```

MAPCAR3 fonctionne selon le même modèle :

```
=1=<5>MAPCAR3(*X0,NIL,NIL,NIL).
=2=<21>MAPCAR3(*X0,(*X1;*X2),(*X3;
*X4),(*X5;*X6)):
FONCT3(*X0,*X1,*X3,*X5)&
MAPCAR3(*X0,*X2,*X4,*X6).
$
$?:MAPCAR3(PROD,(5,5,10),
(46,57,8),*X0)
*X0        = (230,285,80)
-- SUCCES --(1)--
$?:MAPCAR3(CONC,(1,2,3),
(A,B,C),*X0)
*X0        = ((1,A),(2,B),(3,C))
-- SUCCES --(1)--
```

Il est, d'autre part, possible d'utiliser les MAPCAR comme des primitives de structuration ou d'exposé de connaissances. Voici l'exemple d'une MAPCAR3 de présentation de données :

```
=4=<12>FONCT3(PRES,*X0,*X1,*X2):
LINE& PUT(*X0,'EST',*X1,'DE',*X2).
```

et d'une primitive interactive d'appel par MAPCAR3.

```
=1=<21>TABL:
        LINE&
        PUT('1RE LISTE')&
        GET(*X0)&
        LINE&
        PUT('LISTE PROP')&
        GET(*X1)&
        LINE&
        PUT('2ME LISTE')&
        GET(*X2)&
        MAPCAR3(PRES,*X0,*X1,*X2)

$?:TABL

1RE LISTE
$(PARIS,ROME,LONDRES,MADRID)

LISTE PROP
$(CAPITALE,CAPITALE,CAPITALE,CAPITALE)

2ME LISTE
$(FRANCE,ITALIE,ANGLET-,ESPAGNE)

 PARIS  EST  CAPITALE  DE  FRANCE
 ROME  EST  CAPITALE  DE  ITALIE
 LONDRES  EST  CAPITALE  DE  ANGLET-
 MADRID  EST  CAPITALE  DE  ESPAGNE
 -- SUCCES --(1)--
```

les MAPCAR1 (sur prédicats 1 aires) sont intéressantes de leur côté. En voici une utilisation en vue de tester les éléments d'une liste. FONCT1 (NBRE, *XO) confirme par NBRE si *X0 est un nombre entier et renvoie ERREUR dans un autre cas.

```
=1=<10>FONCT1(NBRE,*X0):
      INTEGER(*X0)&
      LINE&
      PUT('NBRE : ',*X0)&
      CUT.
=2=<7>FONCT1(NBRE,*X0):
      LINE&
      PUT('ERREUR : ',*X0).
=1=<3>MAPCAR1(*X0,NIL).
=2=<11>MAPCAR1(*X0,(*X1;*X2)):
      FONCT1(*X0,*X1)&
      MAPCAR1(*X0,*X2).
$?:MAPCAR1(NBRE,(1,3,4,X,7,G))

NBRE :1
NBRE :3
NBRE :4
ERR  :X
NBRE :7
ERR  :G
-- SUCCES --(1)--
```

4. MAPLISTES

S'adressant à des listes, leurs fonctionnelles ne peuvent qu'engiober des prédicats de liste, par exemple un prédicat d'inversion INV :

```
=1=<8>FONCTION(INV,*X0,*X1):
      INVERS(*X0,NIL,*X1).
```

avec

```
=1=<4>MAPLIST(*X0,NIL,NIL).
=2=<18>MAPLIST(*X0,(*X1;*X2),
(*X3;*X4)):
FONCTION(*X0,(*X1;*X2),*X3)&
MAPLIST(*X0,*X2,*X4).
```

et, bien sûr, un petit programme d'inversion

```
=1=<7>INV(*X0,*X1):
      INVERS(*X0,NIL,*X1).
=1=<4>INVERS(NIL,*X0,*X0).
=2=<12>INVERS((*X0;*X1),*X2,*X3):
      INVERS(*X1,(*X0;*X2),*X3).
$?:MAPLIST(INV,(M,N,O,P,Q,R),
*X0)
*X0      = ((R,Q,P,O,N,M),(R,Q,P,O,
N),(R,Q,P,O),(R,Q,P),(R,Q),(R))
-- SUCCES --(1)--
```

on peut aussi envisager une fonctionnelle LLPART qui, arrêtée d'emblée par un CUT avant les queues de liste, renvoie la liste des parties de la liste entière ; solution simple et compacte (mais trop particulière) à notre problème LISTE.DES de la séquence IV :

```
=2=<8>FONCTION(LLPART,*X0,*X1):
      PARTLL(*X0,*X1)&
      CUT.
$?:MAPLIST(LLPART,(A,B,C,D),*X0)
*X0      = ((A,B,C,D),(B,C,D),
(C,D),(D))
-- SUCCES --(1)--
```

sans la liste vide.

5. LES REDUCTIONS DE LISTES (REDLL)

Le même principe s'applique ici à une seule liste et en vue d'obtenir un résultat global (nombre, chaîne) qui n'est pas une liste, même si (comme dans le cas de la chaîne) il constitue une structure :

```
=1=<6>REDLL(*X0,(*X1),*X1).
=2=<19>REDLL(*X0,(*X1,*X2;*X3),*X4):
      RED(*X0,*X1,*X2,*X5)&
      REDLL(*X0,(*X5;*X3),*X4).
```

Voici trois exemples de fonctionnelles RED (pour la somme des éléments, pour le comptage des éléments, pour la concaténation des éléments) :

```
=1=<9>RED(PLUS,*X0,*X1,*X2):
      +(*X0,*X1,*X2).
=2=<9>RED(COMPT,*X0,*X1,*X2):
      +(*X0,1,*X2).
=3=<9>RED(MOT,*X0,*X1,*X2):
      CONC(*X0,*X1,*X2).
```

et les résolutions correspondantes

```
$
$?:REDLL(PLUS,(1,2,3,4,5),*X0)

*X0      = 15
-- SUCCES --(1)--
$?:REDLL(COMPT,(0,1,2,3,4,5),*X0)

*X0      = 5
-- SUCCES --(1)--
$
$?:REDLL(MOT,("P","R","O","L",
"G"),*X0)
*X0      = "PROLG"
-- SUCCES --(1)--
```

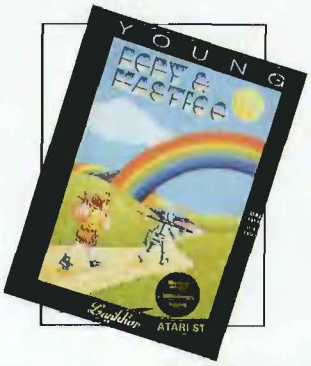
en remarquant que, dans le cas de COMPT, la structure impose d'ajouter un 0 en tête de liste, ce qui rend peu avantageux d'employer REDLL (COMPT, X, X) pour une moyenne. Dans ce cas la vieille primitive «longueur» est préférable...

Rendez-vous pour la suite dans notre prochain TEO.

Armand BIANCHERI

Cette rubrique sera dorénavant présente dans chacun des numéros de TEO. Consacrée aux nouveautés en matière d'éducation, elle passera en revue tout aussi bien les logiciels d'éveil pour les petits que les logiciels d'apprentissage ou de révision des connaissances, qu'ils soient scolaires ou para-scolaires.
En pleine évolution, les didacticiels méritaient ces quelques pages. Ouvertes aux parents comme aux enfants, elles attendent vos suggestions, questions, etc.
Pour ce numéro de vacances, voici des logiciels de détente et de révision, susceptibles de vous aider à préparer une bonne rentrée.

UN COLORIAGE ANIME



RODY et MASTICO n'aurait pû être qu'un bel album de coloriage destiné aux enfants âgés de quatre à sept ans. Ce logiciel est en fait un petit livre aux graphismes agréables, suffisamment gros pour être coloriés, doué d'une animation et d'une synthèse vocale qui font tout son charme informatique.

L'image proposée...

La même recoloriée par l'enfant

L'histoire, au shéma somme toute traditionnel, entraînera cependant le jeune utilisateur dans une aventure captivante.

Mastico le robot au service des tout petits qui ne savent pas encore lire

Rody, un petit garçon, et Mastico, son ami le robot, devront retrouver l'étoile multicolore dérobée au professeur Gobino, condition sine qua non, si celui-ci veut continuer à fabriquer des chewing-gums de toutes les couleurs.

Chaque nouveau tableau (et ils sont nombreux) peut être colorié à la demande de l'enfant. Tout un choix de couleurs et de formes lui est alors proposé. Mais il peut passer outre le coloriage et se contenter, pour franchir une étape, de répondre aux questions de Mastico qui sollicitent dans l'ensemble son attention et sa logique.

Malheureusement, ces questions sont inégales tant au niveau de leur difficulté que de leur pertinence. Illogiques parfois, la réponse dépend plus du hasard que d'un véritable sens de l'observation.

Un des intérêts de ce logiciel réside dans la synthèse vocale, relativement bonne, qui permet aux plus jeunes de profiter du jeu et de les aider à lire. Les musiques variées ajoutent du piquant aux situations traversées par le héros.

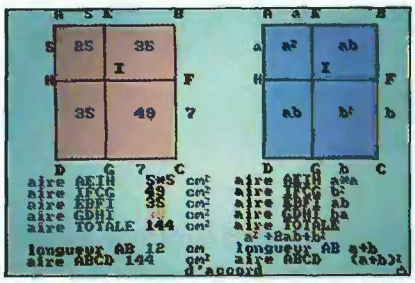
Son premier coloriage à la souris !

En revanche, si le logiciel permet de se familiariser au maniement de la souris, il est regrettable parfois qu'une trop grande exactitude soit exigée quant au placement du curseur pour indiquer la bonne réponse.

Ceci dit, la bonne exploitation des spécificités du micro-ordinateur et la trame narrative plaisante font de ce bel album un logiciel d'éveil que les petits apprécieront, sans aucun doute, énormément.

Editeur : LANKHOR
Prix : 175 F
Version ATARI disponible, attendons avec impatience la version THOMSON.

REVISIONS ESTIVALES



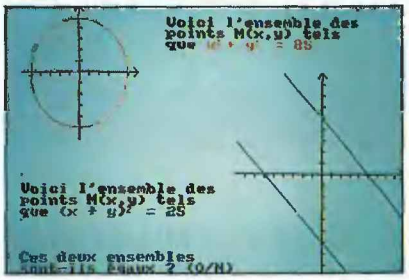
A la fin d'une année scolaire, bien des notions restent encore floues pour un écolier. Brigitte REDON, ancienne institutrice, le sait bien et nous propose un logiciel de révision de notions mathématiques qui prêtent souvent à la confusion.

Ainsi, LES PARENTS DE MES ENFANTS SONT-ILS LES ENFANTS DE MES PARENTS ? offre toute une série d'exercices relatifs à la somme, le carré de la somme et la somme du carré.

Ce programme qui se présente en deux modules, comportant respectivement trois et cinq parties, va dans un premier temps proposer un rappel des connaissances de base (vocabulaire, ordre sur les rationnels, opérations sur les décimaux, valeur approchée, etc.), le contrôle de ces connaissances puis leur réinvestissement dans des situations plus complexes. Dans un deuxième temps, le logiciel permet de découvrir que le carré de la somme n'est pas égal à la somme des carrés.

Un des atouts de ce logiciel réside dans deux passages à la géométrie qui permettent en fait de visualiser pour mieux mémoriser ces différences.

Chacun des modules propose des aides à l'utilisateur qui peut connaître à la fin de chaque étape le bilan de son travail. Si celui-ci n'est pas satisfaisant, l'élève pourra recommencer le même parcours, puisqu'un tirage aléatoire assure à chaque fois des données renouvelées.



Indispensable à tous les élèves de troisième et plus qui souhaitent posséder définitivement ces notions.

Editeur : CARRAZ EDITIONS
Prix : 220 F
Version:Nanoréseau - PC & comp.

BOUGEONS LES MOTS

Avec SUJET/COMPLEMENT, Carraz Editions propose aux enfants, dès l'âge de dix ans, d'apprendre ou de réviser certaines notions grammaticales. Fondés sur la grammaire fonctionnelle et transformationnelle, les exercices, dont le niveau va crescendo, sensibilisent l'utilisateur à la rigueur et à la souplesse de la phrase française.

Le premier module, SUJET, repose sur la connaissance du sujet par «c'est qui» et la pronominalisation du groupe sujet par un pronom personnel. Le deuxième, COMPLEMENT, demande à l'utilisateur de pronominaliser le complément, d'opérer au déplacement et à la suppression de ce même complément.

L'analyseur de réponses permet au grammairien en herbe de se livrer à cette petite gymnastique intellectuelle de façon autonome.

La présentation, bien que classique, est aérée et l'utilisation du crayon optique ou des touches fléchées du clavier facilite les repérages. Finis les «surlignements», les gribouillis, les flèches dans tous les sens sur les cahiers des écoliers. La lecture du résultat est claire. Ce dernier point n'est pas le seul avantage pour les enseignants. Ajoutons en effet que le logiciel est entièrement paramétrable et que les fonctions du menu «enseignant» permettent non seulement de lire les résultats obtenus par les élèves mais aussi de revoir point par point la progression de ceux-ci lors des exercices.

Une belle réalisation, pratique et efficace, qui tire partie, elle aussi à sa façon, des avantages du micro-ordinateur.

Editeur : CARRAZ EDITIONS
Prix : 250 F chaque module.
Version : Thomson, Nanoréseau et PC. ■

Elisabeth DISSE

A BAS LES GOTO !

Il est d'usage de critiquer le Basic comme étant un langage non structuré, c'est-à-dire un langage pour débutant ou pour bricoleur. Dijkstra n'a-t-il pas affirmé récemment que les étudiants qui ont appris avec le Basic sont des étudiants "foutus" pour l'informatique.

Pourtant, Thomson a doté son Basic 128/512 d'instructions de structuration qui rapprochent le Basic de langages ayant meilleure réputation, plus évolués, tels le Pascal et le Ada (le petit dernier commandé par l'Armée US pour mettre fin au gaspillage du à l'anarchie de 400 langages).

Pourquoi faut-il bien écrire les programmes ? N'est-il pas irritant de ne pouvoir modifier facilement un de ses programmes que l'on connaît pourtant très bien ? N'avez-vous jamais cherché à adapter pour vos besoins un programme paru dans vos magazines préférés ?

Dans ce dernier cas, il faut reconnaître que souvent une modification s'avère impossible ou bien que le programme doit, purement et simplement, être réécrit dans sa totalité.

Le souci de bien écrire les programmes est motivé la plupart du temps par le gaspillage en temps de travail inutile, quand ça n'est pas par des échecs pénibles. Pourtant, le réflexe de bien programmer devrait naître dès le début de l'exercice de la programmation et avec le langage d'apprentissage, même le plus simple comme le Basic.

Dans les années 60, les programmes étaient simples et ne dépassaient pas quelques centaines de lignes. Le coût de la programmation et de sa maintenance, c'est-à-dire les diverses modifications ultérieures du programme, ne réprésentait que 30 % du coût total de la production d'un logiciel.

Il faut plusieurs développeurs pour modifier le travail d'un seul programmeur

Les programmeurs écrivant des nouveaux programmes étaient productifs. Mais aujourd'hui, les programmes sont plus complexes, ils comptent plusieurs dizaines de milliers de lignes. Si écrire un programme est encore assez simple et ne représente que 6% du coût, la maintenance est devenue un enfer et a dépassé, à elle seule, 72% du coût total. En 1975, un rapport américain estimait déjà le coût d'une ligne à 75$, sa modification à 600$. Dans une équipe, plusieurs programmeurs sont nécessaires pour modifier les programmes écrits par un seul programmeur ; ils ne sont plus productifs. Avec une telle évolution, on peut prévoir pour bientôt qu'écrire et maintenir un programme coûtera plus que son prix de commercialisation. Il existe déjà les programmes jetables. Ce gaspillage doit être combattu.

Une autre raison pour bien écrire un programme est sa plus grande facilité d'écriture et de mise au point, par exemple en informatique interactive, et c'est souvent le cas sur les ordinateurs individuels. Les programmes ont généralement une structure commune.

Ne pas le voir signifie réécrire chaque programme à partir de rien et mettre et remettre au point des aspects pourtant déjà résolus dans d'autres programmes.

Exemple de structures identiques :

COMPTABILITE :

```
Début-programme
Tant que commande faire une-commande
Fin-programme.
Une-commande :
Quelle-commande
si date alors entrer-date
si entre alors entrer-écriture
si modifie alors modifier-écriture
si journal alors afficher-journal
si grand-livre alors afficher-grand-livre
si balance alors calculer-balance
commande-suivante.
```

GESTION-FICHIER :

```
Début-programme
Tant que commande faire une-commande
Fin-programme.
Une-commande :
Quelle-commande
Si entre alors entrer-articles
Si liste alors lister-fichier
Si modifie alors modifier-article
Si sauve alors sauver-fichier
Si lit alors lire-fichier
si select alors sélection-articles
Commande-suivante.
etc...
```

Le Basic fonctionnel, s'il est appliqué avec discernement, autorise des manipulations de programme, comme de déplacer des ensembles de lignes sans provoquer les cauchemars du programmeur dus aux GOTO démoniaques (ceux qui partent mais aussi ceux qui arrivent d'on ne sait où).

Dans les années 60 on pensait pouvoir résoudre tous les programmes avec une "bibliothèque" de programmes

Doit-on évoquer les ennuis causés par un goto intempestif qui, s'il sort d'une structure (GOSUB, FOR, PERFORM...) provoque la destruction de la table des retours (RETURN, NEXT...). S'il y a plusieurs niveaux, bonjour les dégâts ! (Dijkstra avait jeté l'anathème contre les GOTO).

Une autre raison qui motive le Basic fonctionnel est l'évolution des langages. Grâce aux instructions de structuration des programmes (comme l'Instruction DO:...LOOP) et l'étude de concept de programmation, le Basic fonctionnel permet de prévoir le passage du Basic aux langages plus évolués. Parmi ces langages à l'avenir immédiat : le Turbo-Basic, le Pascal, le C et le Ada, les trois premiers sont déjà disponibles sur le TO16 compatible.

Historique :

A l'apparition des premiers ordinateurs (1948), le programmeur ne disposait que de langages machines (codage binaire de la machine) et de langages assembleurs qui, bien que symboliques, correspondent à la structure de la machine. Ils sont techniques et éloignent trop de la fonction des programmes.

En réponse à cette difficulté, est née l'idée fantastique de la programmation automatique : tous les programmes écrits sont placés dans une bibliothèque. Celle-ci devenant de plus en plus grosse, tous les domaines de la programmation finiraient par être couverts.

La programmation était condamnée. Bien sûr cette idée se révéla fausse : un programme est le reflet fonctionnel d'une situation, il ne peut être l'ensemble exact de morceaux de reflets d'autres situations.

De fait la programmation n'a vraiment commencé qu'à partir de 1959, avec le premier langage évolué digne de ce nom : le COBOL. Mais dès 1960, on s'aperçut qu'on avait le langage mais pas le mode d'emploi de la programmation.

En 1970, le premier mode d'emploi de programmation apparaît !

Le premier mode d'emploi est, de toute évidence, le LCP de JD Warnier (1970) dont le principe est qu'un programme est construit à partir de la structure des fichiers qu'il traite.

Le mode d'emploi suivant est la programmation structurée (Tallineau et Bertini Le Cobol Structuré 1972 - Tabourier Rochfeld et Franck 1975), dont le principe est que tout langage de programmation contient les structures fondamentales de la programmation.

Mais c'est récemment que fut mis en évidence le principe de fonctionnalité : les structures d'un programme, qu'elles viennent des fichiers ou du langage, correspondent aux fonctions d'une situation.

A noter la tentative d'adaptation de la méthode Warnier faite par les galopins de la micro-informatique, Sénicourt et Massiou avec Logic Basic.

Programmer c'est analyser le discours initial

Le malentendu de la programmation :

La réponse à la question «qu'est-ce qu'un programme ?» éclaire beaucoup sur la façon de programmer.

Si on répond qu'un programme est un ensemble d'instructions, alors l'art de programmer se ramène au problème de trouver l'ordre d'exécution des instructions et donc à l'art de placer les GOTO. On est bien loin de la fonction du programme.

Si on répond qu'un programme est la traduction d'un discours, alors ce dernier est l'image d'une situation, il en traduit la structure. Programmer n'est plus un art, mais demande d'analyser le discours initial, car généralement les fonctions de programme y sont contenues, ainsi que leur organisation.

Le programme étant la traduction d'un discours, il est un discours.

Peut-on imaginer la traduction d'un roman qui ne serait qu'un assemblage de mots avec des renvois entre les phrases pour assurer le chemine-

ment dans l'ordre de la lecture ?

Mais, à l'inverse, peut-on imaginer la lecture d'un programme comme un discours ? Sans parler des noms, un seul GOTO et adieu la lisibilité.

Prenons un exemple pour illustrer ce malentendu.

```
10  PRC=0: I=1
20  INPUT NBR
30  IF NBR=PRC THEN I=I+1 ELSE
IF I>1 THEN PRINT PRC: I=1
40  PRC=NBR
50  IF NBR<>0 THEN 20
```

Que fait ce programme ? Pour le savoir, il faudrait le faire tourner. C'est donc un programme qui n'annonce pas ce qu'il est censé faire. On ne peut jamais prouver qu'un programme (plus gros) fait précisément ce qu'il est censé faire.

Que penser d'un programme qui ne fait pas ce qu'il n'annonce pas qu'il fait ?

L'énoncé est le suivant : une suite de nombres non nuls est lue au clavier. 0 marque la fin de la suite. On veut signaler les successions de nombres identiques, en écrivant le nombre répété de chaque succession.

Par exemple, si la suite est : 77 53 53 53 25 43 77 77 87 87 87 53 53 0 on écrit 53 77 87 53. La suite n'est lue qu'une seule fois.

Mais comment le modifier si on désire seulement déterminer la succession la plus longue (la première, s'il y en a plusieurs) ainsi que sa longueur?

Mieux écrit, le programme devient :

```
10  INPUT NOMBRE
20  DO
30  IF NOMBRE=0 THEN EXIT
40  SUCCES=NOMBRE:REPETE=0
50  DO
60  IF SUCCES<>NOMBRE THEN EXIT
70  REPETE=REPETE+1
80  INPUT NOMBRE
90  LOOP
100 IF REPETE<1 THEN PRINT SUCCES
110 LOOP
```

Ce programme nécessite les remarques suivantes :

- la structure du programme est donnée dans l'énoncé, il y a bien deux répétitions, la suite écrite est un ensemble de successions et chaque succession, comme son nom l'indique, est un ensemble de nombres.

Ce qui se pense clairement s'énonce aisément

Une répétition doit être apparente, avec DO ... LOOP et non camouflée sous un IF à l'intérieur d'un GOTO qui n'est pas la preuve d'une répétition.

- les noms des variables sont lisibles et choisis dans l'énoncé.

- nous avons choisi de faire apparaître les répétitions à l'aide de DO ... LOOP qui permet l'itération généralisée, structure n'existant qu'en Basic 512 et en Ada, les autres langages ne la possèdent pas.

Bien sûr, l'écriture est plus longue puisqu'elle explicite les structures.

En GWBasic (sur compatibles) comme en Pascal, on utilisera la répétition tant que : WHILE ... (WEND)

```
10  INPUT NOMBRE
20  WHILE NOMBRE <>0
30  SUCCES=NOMBRE: REPETE=0
40  WHILE SUCCES=NOMBRE
50  REPETE=REPETE+1
60  INPUT NOMBRE
70  WEND
80  IF REPETE>1 THEN PRINT
SUCCES:REPETE
90  WEND
```

- il y a 2 ordres de lecture car il y a une lecture de plus que de nombres. C'est le même principe que pour les intervalles en mathématiques, la lecture n'est pas un traitement dans le sens où elle ne correspond pas à la production d'un résultat, elle constitue la prise en compte de l'état d'une situation. Pour chaque action informatique, il y a deux états : l'état avant et l'état après, 0 marque à l'état après la dernière action. Il y a donc une première lecture au début et ue lecture pour chaque nombre à la fin de son traitement, correspondant au passage au nombre suivant.

Un programme qui annonce ce qu'il fait est facilement modifiable

- nous préférons toujours un programme qui annonce ce qu'il fait (s'il contient des erreurs, on peut plus facilement les corriger).

La modification de l'énoncé se fait alors simplement avec les 3 lignes 15, 100 et 120 :

```
10  input nombre
15  LONG=1
20  do
30  if nombre=0 then exit
40  succes=nombre: repete=0
50  do
60  if succes<>nombre then exit
70  repete=repete+1
80  input nombre
90  loop
100 IF REPETE>LONG THEN
SUCCESLONG:LONG
110 loop
120 IF LONG>1 THEN
PRINT SUCCESLONG:LONG
```

La prochaine fois, il sera question des choix et des alternatives ainsi que de l'appel de bloc avec GOSUB ; et de beaucoup d'autres choses avec, chaque fois le passage possible d'un langage à l'autre. ■

Max HAGENBURGER

NANORESEAU

Du désir de savoir au plaisir d'apprendre..

SUJET/COMPLEMENT

Ce logiciel regroupe 4 thèmes grammaticaux : reconnaissance du sujet par « c'est qui », pronominalisation du groupe sujet, pronominalisation du complément de phrase, déplacements et suppression du complément de phrase. Sujet/Complément offre la possibilité au professeur de créer ses propres fichiers, de lire les résultats de l'élève et de revoir le travail de l'élève.

500,00 F

VIE ET MORT DES DINOSAURES

Ce jeu d'aventure a pour but de vous identifier à un jeune paléontologue étudiant la vie des dinosaures afin de passer une thèse expliquant leur disparition. Ce logiciel a obtenu le Tilt d'Or du meilleur logiciel éducatif 1986. Co-édité avec la Fondation Diderot.

290,00 F

DIDACT ENGLISH

Didact English est une méthode de soutien et d'apprentissage de l'anglais assistée par ordinateur. Sa pédagogie repose sur l'analyse de réponse, et les messages grammaticaux sont nombreux et variés pour répondre à tous les cas possibles.

290,00 F

AUX ORIGINES DE LA VIE

Ce logiciel explique les origines de la vie en prenant comme base de réflexion la constitution de la cellule et ses modes de reproduction. Co-édité avec la Fondation Diderot.

350,00 F

ECRITURES

Ecritures comprend quatre logiciels d'aide à l'expression écrite : Il était une fois, Rédaction, Le temps d'une histoire, Au temps jadis.

Il était une fois : grâce à un canevas conforme à la morphologie du conte, l'enfont doit écrire un conte en complétant une trame narrative donnée par le logiciel.

Rédaction : outre des aides formelles quant à la rédaction traditionnelle (le portrait, la narration, la description), différentes formes de rédaction sont proposées pour chaque catégorie (le portrait en puzzle, la narration en flash-back, la description en alternance).

Au temps jadis : logiciel d'aide à l'écriture de récits historiques. Plusieurs époques sont proposées et à l'intérieur de chacune d'elles, des messages d'aide sont donnés relatifs aux décors, aux activités, aux métiers.

Le temps d'une histoire : permet d'écrire des contes ou des poèmes (suivant l'aide choisie), originaux et cohérents en se fondant sur la loi de la symbolique des éléments (eau, terre, feu et air).

Ces quatre logiciels peuvent être vendus séparément.

900,00 F

400 F — **Au temps jadis**

290 F — **Il était une fois**

290 F — **Rédaction**

320 F — **Le temps d'une histoire**

BON DE COMMANDE

Réf.	Produit	Prix unitaire	Quantité	TOTAL
ZNR 501	Il était une fois	290,00		
ZNR 502	Rédaction	290,00		
ZNR 503	Le temps d'une histoire	320,00		
ZNR 601	Au temps jadis	400,00		
ZNR 201	Vie et mort des dinosaures	290,00		
ZNR 202	Aux origines de la vie	350,00		
ZNR 301	Didact english orth. gram. (collège)	290,00		
ZNR 302	Didact english orth. gram. (lycée)	290,00		
ZNR 304	Didact english orth. gram. (ts niv.)	500,00		
ZNR 507	Sujet/Complément	500,00		
ZNR 506	Écritures	900,00		

Règlement par : mandat ☐ chèque ☐ virement ☐

Montant total : _____

Nom : _____

Adresse : _____

à retourner à :
Carraz Éditions
20 bis, rue Godefroy
69006 LYON

X. MURILLO

Eric ESCOFFIER en Pointes-avant dans le couloir Couturier de l'Aiguille Verte.

Bivouac : j´y arriverai !

A plus de 4000, le manque d'oxygène donne une impression permanente d'asphyxie et le coeur humain bat à 120 pulsations/minute. Seule la volonté permet encore d'avancer.

Lorsqu'Eric ESCOFFIER s'est tourné vers moi et m'a dit d'ouvrir la voie, j'ai compris soudain qu'il me faisait entièrement confiance. Les nombreux mois d'entraînement durant lesquels Eric m'avait transmis tout son savoir faire allaient me permettre enfin d'assurer ce redoutable honneur. Quelle fierté !

Avec Bivouac, dans toutes les conditions météorologiques, partez sac au dos, à la découverte des neiges éternelles. Sur des glaciers, des rochers, des parois et dans des crevasses, utilisez les meilleures techniques d'escalade et maîtrisez la montagne et ses dangers pour atteindre le sommet.

Disponible sur :
ATARI
AMSTRAD
THOMSON

Eric ESCOFFIER a su faire partager son amour de la montagne et ses dix ans de technique alpine, qui font de lui un des meilleurs grimpeurs au monde, pour réaliser la première simulation d'alpinisme d'une réalité surprenante !

On se retrouve en bas et on en refait une autre !